Installatie-instructie

Hoog Rendement Gaswandketel
Nefit TopLine HR 70/HR 100



6 720 618 455 (08/2008) NL

NEFIT

Productomschrijving

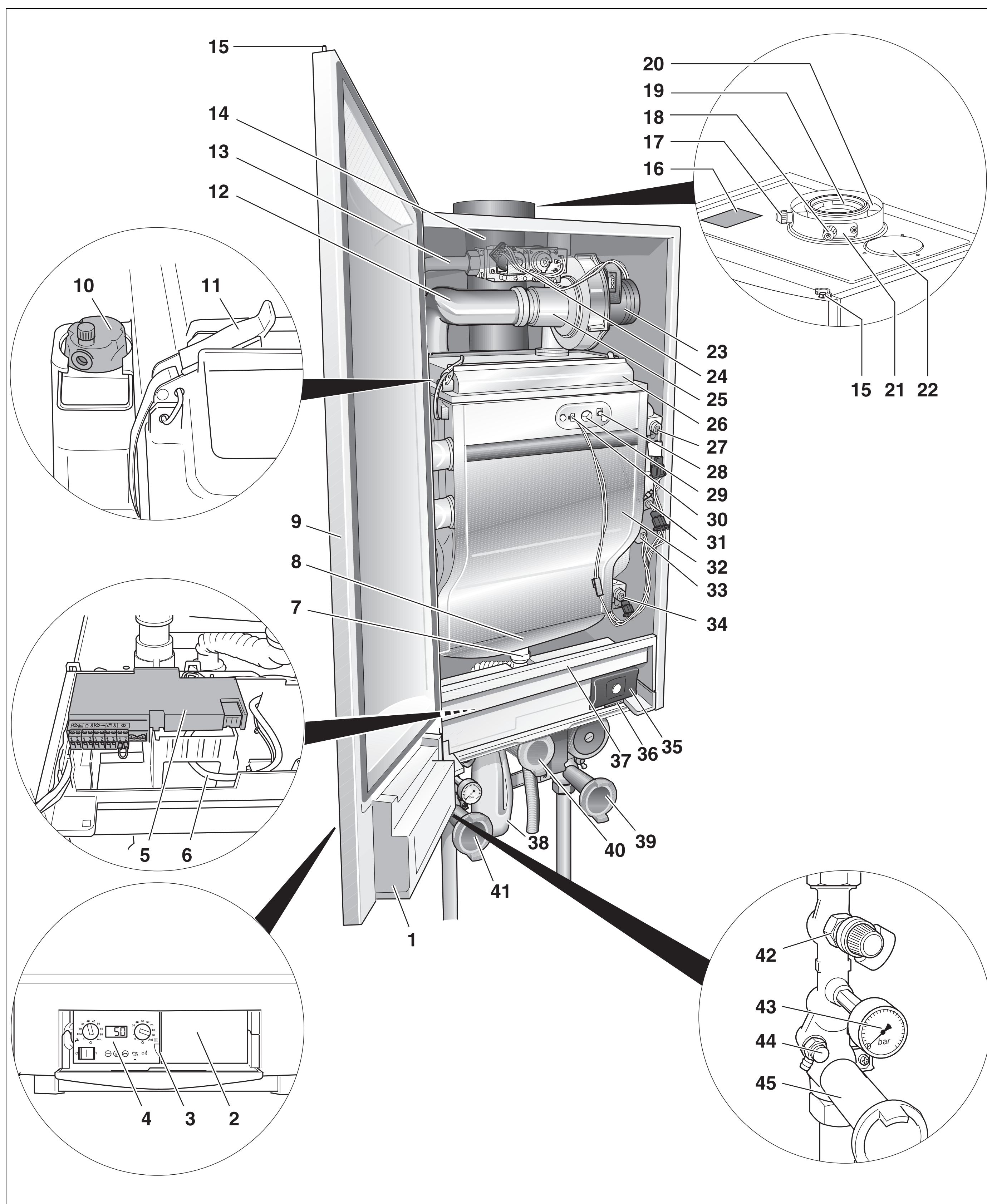


Fig. 1 Nefit TopLine HR 70/HR 100 met aansluitset

Pos. 1: *BC10-houder*

Pos. 2: *montagemogelijkheid voor bijvoorbeeld ModuLine 400*

Pos. 3: *klep met vakje voor de gebruikersinstructie*

Pos. 4: *bedieningspaneel BC10*

Pos. 5: *aansluitkast (laagspanningsaansluitingen en 230 Volt-netaansluiting)*

Pos. 6: *tachokabel en netaansluitkabel van de pomp*

Pos. 7: *aansluiting condensafvoer op condensbak*

Pos. 8: *condensbak*

Pos. 9: *deur*

Pos. 10: *automatische ontluchter*

Pos. 11: *snelsluitingen (4 ×)*

Pos. 12: *luchtaanzuigbuis*

Pos. 13: *gasleiding*

Pos. 14: *rookgasafvoerbuis*

Pos. 15: *slot*

Pos. 16: *typeplaat*

Pos. 17: *meetpunt voor rookgas*

Pos. 18: *meetpunt voor toevoerlucht*

Pos. 19: *aansluiting voor rookgasafvoer*

Pos. 20: *aansluiting voor luchttoevoer concentrisch*

Pos. 21: *afdekdop voor aansluiting voor luchttoevoer parallel*

Pos. 22: *montagemogelijkheid voor rookgassensor*

Pos. 23: *ventilator*

Pos. 24: *gasregelblok*

Pos. 25: *venturi*

Pos. 26: *brander*

Pos. 27: *aanvoersensor*

Pos. 28: *ionisatie-elektrode*

Pos. 29: *kijkglas*

Pos. 30: *gloeiplug*

Pos. 31: *safetysensor*

Pos. 32: *warmtewisselaar*

Pos. 33: *druksensor*

Pos. 34: *retoursensor*

Pos. 35: *universele Branderautomaat (UBA 3)*

Pos. 36: *afdekkap*

Pos. 37: *schuiflade met inbouwmogelijkheid voor module*

Pos. 38: *sifon*

Aansluitset (behoort niet tot de leveringsomvang van het cv-toestel):

Pos. 39: *serviceafsluiter, rood (aanvoer) met aftapkraan, manometer en overstort 3 bar*

Pos. 40: *serviceafsluiter, blauw (retour) met pomp aftapkraan en terugslagklep.*

Pos. 41: *gaskraan, geel*

Pos. 42: *overstort 3 bar*

Pos. 43: *manometer*

Pos. 44: *aftapkraan*

Pos. 45: *serviceafsluiter*

Tot de leveringsomvang van de aansluitset hoort ook een mantel (zie ook de montage-instructie van de aansluitset).

Productomschrijving

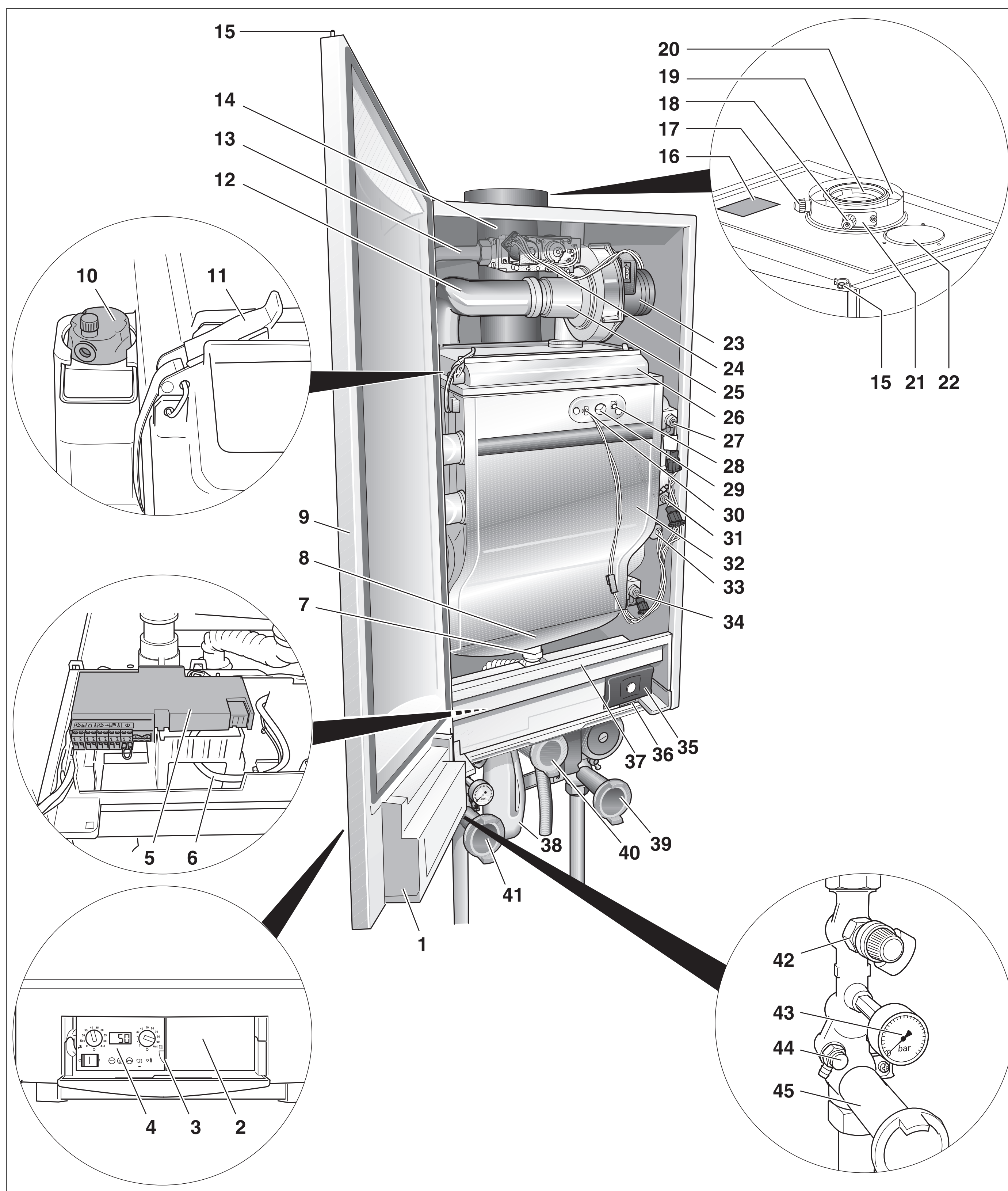


Fig. 2 Nefit TopLine HR 70/HR 100 met aansluitset

Pos. 1: *BC10-houder*
Pos. 2: *montagemogelijkheid voor bijvoorbeeld ModuLine 400*
Pos. 3: *klep met vakje voor de gebruikersinstructie*
Pos. 4: *bedieningspaneel BC10*
Pos. 5: *aansluitkast (laagspanningsaansluitingen en 230 Volt-netaansluiting)*
Pos. 6: *tachokabel en netaansluitkabel van de pomp*
Pos. 7: *aansluiting condensafvoer op condensbak*
Pos. 8: *condensbak*
Pos. 9: *deur*
Pos. 10: *automatische ontluchter*
Pos. 11: *snelsluitingen (4 ×)*
Pos. 12: *luchtaanzuigbuis*
Pos. 13: *gasleiding*
Pos. 14: *rookgasafvoerbuis*
Pos. 15: *slot*
Pos. 16: *typeplaat*
Pos. 17: *meetpunt voor rookgas*
Pos. 18: *meetpunt voor toevoerlucht*
Pos. 19: *aansluiting voor rookgasafvoer*
Pos. 20: *aansluiting voor luchttoevoer concentrisch*
Pos. 21: *afdekdop voor aansluiting voor luchttoevoer parallel*
Pos. 22: *montagemogelijkheid voor rookgassensor*
Pos. 23: *ventilator*
Pos. 24: *gasregelblok*
Pos. 25: *venturi*
Pos. 26: *brander*
Pos. 27: *aanvoersensor*
Pos. 28: *ionisatie-elektrode*
Pos. 29: *kijkglas*
Pos. 30: *gloeiplug*
Pos. 31: *safetysensor*
Pos. 32: *warmtewisselaar*
Pos. 33: *druksensor*
Pos. 34: *retoursensor*
Pos. 35: *universele Branderautomaat (UBA 3)*
Pos. 36: *afdekkap*
Pos. 37: *schuiflade met inbouwmogelijkheid voor module*
Pos. 38: *sifon*

Aansluitset (behoort niet tot de leveringsomvang van het cv-toestel):

Pos. 39: *serviceafsluiter, rood (aanvoer) met aftapkraan, manometer en overstort 3 bar*
Pos. 40: *serviceafsluiter, blauw (retour) met pomp aftapkraan en terugslagklep.*
Pos. 41: *gaskraan, geel*
Pos. 42: *overstort 3 bar*
Pos. 43: *manometer*
Pos. 44: *aftapkraan*
Pos. 45: *serviceafsluiter*

Tot de leveringsomvang van de aansluitset hoort ook een mantel (zie ook de montage-instructie van de aansluitset).

1 Algemeen

Deze installatie-instructie is van toepassing op de Hoog Rendement Gaswandketels:

– Nefit TopLine HR 70
– Nefit TopLine HR 100.

De benaming van het cv-toestel is uit de volgende delen samengesteld:

–	TopLine:	typenaam
–	HR:	Hoog Rendement cv-toestel
–	70 of 100:	het maximale cv-vermogen is 70 resp. 100 kW

De Nefit TopLine HR 70/HR 100 is voor toepassing in cascadesystemen en als enkelvoudige opstelling geschikt.

Voor de Nefit TopLine HR 70/HR 100 is de volgende documentatie verkrijgbaar:

– Gebruikersinstructie (deze gebruikersinstructie bevindt zich in het cv-toestel in de klep van het bedieningspaneel)
– Installatie-instructie
– Service-instructie.

De bovengenoemde documentatie kan bij Nefit besteld worden.

Heeft u een idee voor verbetering of heeft u onregelmatigheden vastgesteld, dan kunt u contact met ons opnemen. De adresgegevens vindt u op de achterzijde van dit document.

Vorstbeveiliging

Het cv-toestel is voorzien van een geïntegreerde vorstbeveiliging. Dit betekent dat geen vorstbeveiliging voor het cv-toestel aangebracht hoeft te worden.

De vorstbeveiliging schakelt het cv-toestel in bij een toestelwatertemperatuur van 7 °C en schakelt het cv-toestel uit bij een toestelwatertemperatuur van 15 °C. De cv-installatie wordt niet beveiligd tegen vorst.



Wanneer er kans op bevriezingsgevaar bestaat in een radiator of een leidingdeel, dan moet de nadraaitijd van de pomp op 24 uur ingesteld worden (→ paragraaf 12.4, pag. 81.

Testprocedure pomp

Indien het cv-toestel voor een langere tijd niet gebrand heeft, volgt automatisch iedere 24 uur een testprocedure van 10 seconden voor de pomp.

Het tijdstip waarop deze test plaatsvindt, wordt bepaald door het tijdstip waarop de netspanning op het cv-toestel wordt aangesloten. Na het onderbreken van de netspanning door de netstekker even uit de wandcontactdoos te nemen, zal exact na 24 uur de bovengenoemde testprocedure plaatsvinden. Deze procedure voorkomt dat de pomp kan gaan vastzitten.

2 Voorschriften



Neem bij de installatie en het gebruik van het cv-toestel de Nederlandse en Europese normen en richtlijnen in acht!

De informatie op het typeplaatje van het cv-toestel zijn maatgevend en moeten onvoorwaardelijk in acht worden genomen.

Over deze handleiding

Deze installatie-instructie bevat belangrijke informatie voor de veilige en vakkundige montage, inbedrijfstelling en correctief onderhoud van de Hoog Rendement gaswandketel Nefit TopLine HR 70/HR 100.

Deze installatie-instructie en de service-instructie zijn bedoeld voor de installateur die, op grond van vakopleiding en ervaring, over voldoende vakkennis beschikt over cv- en gasinstallaties.

Werkzaamheden aan het cv-toestel

De installatie-, inbedrijfsstellings-, inspectie-, onderhouds- en eventuele reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door erkende installateurs worden uitgevoerd volgens de in paragraaf 2.1 vermelde voorschriften. Maak hierbij uitsluitend gebruik van originele accessoires en onderdelen zoals die door Nefit B.V. zijn voorgeschreven.

2.1 Normbladen



Het cv-toestel voldoet aan de Europese norm (→ paragraaf 14, „Certificaten“, pag. 93.

U dient er als installateur en/of eigenaar voor te zorgen dat de gehele installatie voldoet aan de geldende (veiligheids-) voorschriften zoals die zijn opgenomen in:

Normbladen	Beschrijving
	Deze installatie-instructie en overige van toepassing zijnde documentatie van de fabrikant.
NEN 1006	Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI.
NEN 1010	Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
NEN 1078	Voorschriften voor aardgasinstallaties (Bouwbesluit GAVO en aanvulling).
NEN 1087	Ventilatie van woongebouwen. Eisen en bepalingsmethoden.
NEN 2757	Toevoer verbrandingslucht en rookgasafvoer van verbrandingsgas van verbrandingstoestellen.
NEN 3028	Veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties.
NEN 3215	Binnenriolering in woningen en woongebouwen.
NPR 1088	Toelichting op NEN 1087.
NPR 3378	Toelichting bij NEN 1078.
	Bouwbesluit.
	Plaatselijk geldende voorschriften van Brandweer, Nutsbedrijven en Gemeente.
90/396/EEC	Gastoestellenrichtlijn.
92/42/EEC	Rendementsrichtlijn.
89/336/EEC	EMC-richtlijn.
73/23/EEC	Laagspanningsrichtlijn.
EN 437	Testgassen, testdrukken, installatiecategorieën.
EN 483	Verwarmingsketels voor gasvormige brandstoffen - verwarmingsketels van het type C met een nominale warmtebelasting gelijk aan of kleiner dan 70 kW.
EN 625	Verwarmingsketels voor gasvormige brandstoffen - bijzondere eisen aan drinkwaterzijdige functies bij combiketels met een nominaal vermogen gelijk aan of kleiner dan 70 kW.
EN 656	Centrale verwarmingsketels met atmosferische branders - Type B-ketels met een nominale belasting van 70 kW en niet hoger dan 300 kW.
EN 677	Verwarmingsketels voor gasvormige brandstoffen, bijzondere eisen aan ketels met een nominaal vermogen gelijk aan of kleiner dan 70 kW.

Tabel 1 Normbladen

2.2 Toepassingsgebied

Het cv-toestel kan uitsluitend worden toegepast voor verwarming van cv-water voor centrale verwarmingssystemen en/of voor warmwatervoorzieningen.

Hierbij kan het cv-toestel worden toegepast in zowel enkelvoudige- als meervoudige opstellingen (cascadeopstellingen).

Voor toepassing in cascadeopstellingen zijn speciaal voor dit cv-toestel kant-en-klare cascadepakketten ontwikkeld. Deze pakketten zijn modulair van opbouw en bestaan onder ander uit een ophangframe, horizontale verzamelleidingen, toestelaansluitleidingen etc.

De pakketten zijn zowel verkrijgbaar voor lijn- als ruggelingse opstelling en maken het opstellen van een cascadesysteem eenvoudiger en minder arbeidsintensief. Neem voor meer informatie over deze pakketten contact op met uw leverancier of de fabrikant. Voor adresgegevens van de fabrikant zie de achterzijde van dit document.

2.3 Opstellingsruimte

Dit toestel mag alleen geïnstalleerd worden in ruimten met ventilatie volgens de geldende norm.



SCHADE AAN HET CV-TOESTEL

door vorst.

- Plaats het cv-toestel in een vorstvrije opstellingsruimte.



BRANDGEVAAR

door ontvlambare materialen of vloeistoffen.

- Ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het cv-toestel worden opgeslagen of gebruikt.



SCHADE AAN HET CV-TOESTEL

door verontreinigde verbrandingslucht of verontreinigde omgevingslucht van het cv-toestel.

Het wordt ten sterkste ontraden het toestel te plaatsen in een chemischagressieve omgeving zoals voorkomt bij spuiterijen, kapsalons, mestrijke plaatsen of plaatsen waar trichloorethyleen, bepaalde lijmsoorten of andere agressieve chemische middelen worden bewaard of verwerkt. Ook bij een gesloten opstelling zal de goede werking en levensduur negatief beïnvloed worden.

In die situatie is de beste oplossing het cv-toestel als gesloten cv-toestel te installeren en het ketelhuis hermetisch af te sluiten van de omgeving en deze sterk te ventileren met schone buitenlucht.

Het cv-toestel kan uitsluitend hangend aan de wand of aan een bevestigingsprofiel of in een cascadepakket geïnstalleerd worden. Bij een lichte wand- of vloerconstructie is het mogelijk dat er resonantiegeluid optreedt. Breng indien nodig een verstevigingsconstructie aan.

2.4 Luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem

Indien het cv-toestel als open cv-toestel wordt geïnstalleerd, dan dient de opstellingsruimte voorzien te zijn van de noodzakelijke luchttoevoeropeningen. Plaats geen voorwerpen voor de luchttoevoeropeningen.
Deze moeten altijd vrij zijn.

2.5 Waterkwaliteit

Ongeschikt of vervuild water kan leiden tot storingen in het cv-toestel en beschadiging van de warmtewisselaar of de warmwatervoorziening door o.a. slibvorming, corrosie of verkalking. Neem voor meer informatie contact op met de leverancier.

2.5.1 CV-installatie (vul- en bijvulwater)

- Spoel de installatie grondig voorafgaand aan het vullen.
- Gebruik uitsluitend onbehandeld leidingwater. Grondwater is niet toegestaan.
- Het is niet toegestaan waterbehandeling toe te passen zoals o.a. pH-verhogende/verlagende middelen (chemische toevoegmiddelen en/of inhibitoren), antivries en waterontharding.
- De gemeten pH-waarde van het cv-water dient tussen de 7 en de 8,5 te liggen.

2.5.2 Sanitair drinkwater (toevoer warmwatervoorziening)

- Gebruik uitsluitend onbehandeld leidingwater. Grondwater is niet toegestaan.

2.6 Leidingmaterialen



SCHADE AAN HET CV-TOESTEL

door corrosie.

- Indien het cv-toestel wordt toegepast in installaties met natuurlijke watercirculatie of indien er sprake is van een open verbinding met de buitenlucht (open cv-installatie), dan moet het ketelcircuit van de rest van de cv-installatie gescheiden worden door een (platen-) wisselaar.

Indien in de cv-installatie gebruik wordt gemaakt van kunststofleidingen bijvoorbeeld bij vloerverwarming, dan moet de toegepaste kunststof buis zuurstofdiffusiedicht zijn volgens DIN 4726/4729. Indien de toegepaste kunststof buis niet voldoet aan deze normen, dan moet het ketelcircuit van de rest van de cv-installatie gescheiden worden door een (platen-) wisselaar.

2.7 Onderhoudsfrequentie

Voor een optimale-, duurzame- en veilige werking van het cv-toestel maar ook voor eventuele aanspraak op fabrieksgarantie moet het cv-toestel minimaal eenmaal per 2 jaar door een erkend installatie- of servicebedrijf geïnspecteerd worden.

2.8 Garantiebepalingen

Voor de garantiebepalingen wordt verwezen naar de meegeleverde garantiekaart.

Belangrijk voor eventuele aanspraak op garantie is dat de garantiekaart onmiddellijk na installatie van het cv-toestel wordt ingevuld en teruggezonden naar het op de garantiekaart vermelde adres.

2.9 Geldigheid voorschriften

Pas altijd de meest actuele voorschriften toe.

3 Veiligheid

3.1 Neem de volgende opmerkingen in acht

Gevaar door de explosie van brandbare gassen

Bij gasgeur bestaat explosiegevaar!

- Geen open vuur! Niet roken! Geen aansteker gebruiken!
- Vermijd vonkvorming! Gebruik geen elektrische schakelaar, telefoon, stekker of bel!
- Sluit de hoofdgaskraan.
- Open ramen en deuren!
- Waarschuw alle huisbewoners, maar gebruik niet de elektrische bel!
- Bel de gasdistributiemaatschappij op van buiten het gebouw!
- Verlaat bij hoorbaar uitstromen onmiddellijk het gebouw, voorkom betreden door derden en informeer politie en brandweer van buiten het gebouw.

Gevaar door rookgassen

- Schakel het cv-toestel uit!
- Open ramen en deuren!
- Informeer een erkend installateur.

Gevaar door elektrische stroom bij geopend cv-toestel

- Alvorens het cv-toestel te openen:
  schakel het cv-toestel stroomloos door de netstekker uit de wandcontactdoos te halen.
- Beveilig het cv-toestel tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.

3.2 Opstellingsruimte

Waarschuwing: brandgevaar

- Ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het cv-toestel worden opgeslagen of gebruikt.

Voorzichtig: schade aan het cv-toestel

- Let erop dat de opstellingsruimte van het cv-toestel vorstvrij is.

Het cv-toestel mag alleen gemonteerd en omgebouwd worden door een installateur die, op grond van zijn vakopleiding en ervaring, over voldoende vakkennis beschikt over cv- en gasinstallaties.

- Sluit (of verklein) bij open opstellingen de ventilatie- en beluchtingsopeningen in deuren, ramen en wanden niet af. Zorg bij inbouw van dichte ramen voor voldoende ventilatie.
- Gebruik de boiler uitsluitend voor tapwaterverwarming.
- Sluit de inlaatcombinatie op geen enkele voorwaarde af! Tijdens het opwarmen van het tapwater in de boiler ontwijkt tapwater via de inlaatcombinatie.

3.3 Werkzaamheden aan het cv-toestel

De installatie-, inbedrijfsstellings-, inspectie-, onderhoudsen eventuele reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door erkende installateurs worden uitgevoerd volgens de in hoofdstuk 2 vermelde voorschriften.

3.4 Symbolen



Waarschuwingen in dit document worden met een waarschuwingssymbool aangegeven in een grijs vlak.

Signaalwoorden geven het gewicht aan voor het gevaar die op kan treden, wanneer de opmerkingen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

- **Voorzichtig** betekent, dat lichte materiële schade kan optreden.
- **Waarschuwing** betekent, dat licht persoonlijk letsel of zwaar materiële schade kan optreden.
- **Gevaar** betekent, dat zwaar letselschade kan treden. In bijzonder zware gevallen bestaat levensgevaar.



Opmerkingen in dit document worden met een informatiesymbool aangegeven en begrensd door een lijn erboven en eronder.

De opmerkingen bevatten belangrijke extra informatie.

De opmerkingen bevatten geen waarschuwingen voor gevaar.

3.5 Gereedschappen, materialen en hulpmiddelen

Voor de montage en het onderhoud van het cv-toestel moet gebruik worden gemaakt van standaardgereedschap voor de installatiebranche.



Gebruik bij transport een steekwagen met spangordel.

3.6 Afval



- Laat het verpakkingsmateriaal van het cv-toestel op een milieuvriendelijke manier verwerken.



- Laat de componenten van de cv-installatie (bijv. het cv-toestel of de regeling) die vervangen dienen te worden, via een bevoegde instantie op een milieuvriendelijke manier verwerken.

4 Transport

In dit hoofdstuk wordt beschreven, hoe het cv-toestel veilig en zonder deze te beschadigen getransporteerd kan worden.



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door schokken.

De leveringsomvang van het cv-toestel bevat componenten die gevoelig zijn voor schokken.

- Beveilig tijdens het verdere transport alle componenten tegen schokken.
- Neem de transportinstructie op de verpakking in acht.



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vervuiling

Indien het cv-toestel is uitgepakt, maar nog niet in gebruik genomen wordt, let dan op het volgende:

- Bescherm de aansluitingen van het cv-toestel tegen vervuiling, door de beschermdoppen op de aansluitingen niet te verwijderen.
- Dek de rookgasafvoer- en luchttoevoeraansluiting aan de bovenzijde van het cv-toestel met plasticfolie af.

4.1 Optillen van het cv-toestel

Het cv-toestel kan het beste worden opgetild met één hand achter aan de onderzijde en de andere hand aan voor de bovenzijde van het cv-toestel (→ fig. 3).

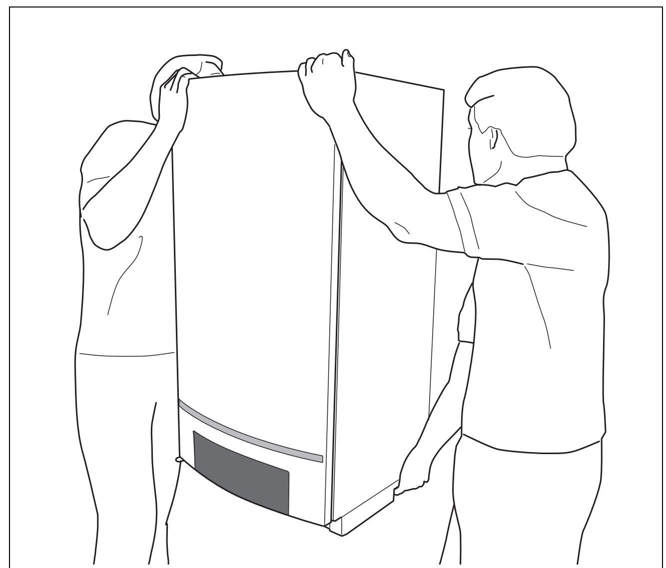


Fig. 3 Cv-toestel correct optillen en dragen



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door verkeerd optillen en dragen van het cv-toestel.

- Til het cv-toestel niet aan de klep van het bedieningspaneel op (→ fig. 4).

4.2 Het cv-toestel met een steekwagen transporteren



GEVAAR VOOR VERWONDING

door onjuist transport van het cv-toestel.

- Gebruik voor het transport van het cv-toestel geschikte transportmiddelen, bijvoorbeeld een steekwagen met een spanband.
- Bevestig het cv-toestel tijdens het transport aan het transportmiddel.

- Plaats het verpakte cv-toestel op een steekwagen en zet het cv-toestel vast met een spanband.
- Transporteer het cv-toestel naar de opstellingsruimte.

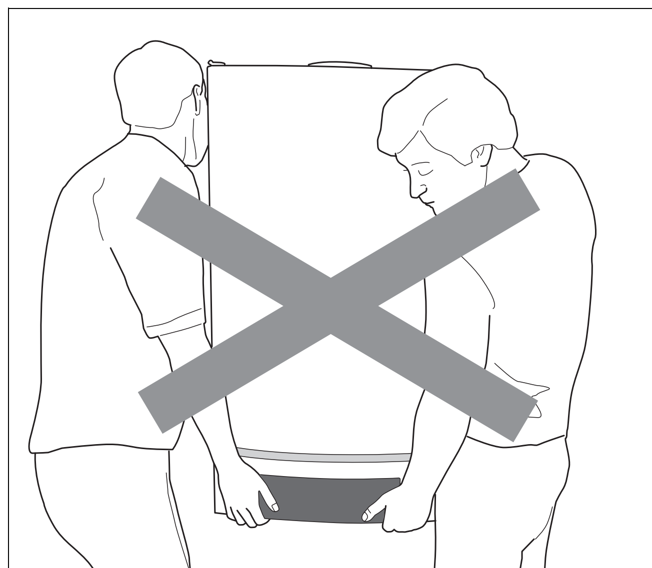


Fig. 4 Cv-toestel verkeerd optillen en dragen

5 Leveringsomvang

Het cv-toestel wordt compleet gemonteerd vanaf de fabriek geleverd.

- Controleer bij levering of de verpakking niet beschadigd is.
- Controleer of de leveringsomvang compleet is.
- Controleer de typeplaat op de juiste gassoort.

Pos.	Componenten	Stuk	Verpakking
1	Cv-toestel met mantel	1	1 doos
2	Muurbeugel	1	
3	Sifon met flexibele slang	1	
4	Documentatieset	1	
5	Aanvoer- en retourwartels met afdichtring	2	
6	Muurbeugelschroeven met pluggen	2	
7	Wartel voor gasaansluiting	1	

Tabel 2 Leveringsomvang TopLine HR 70/HR100

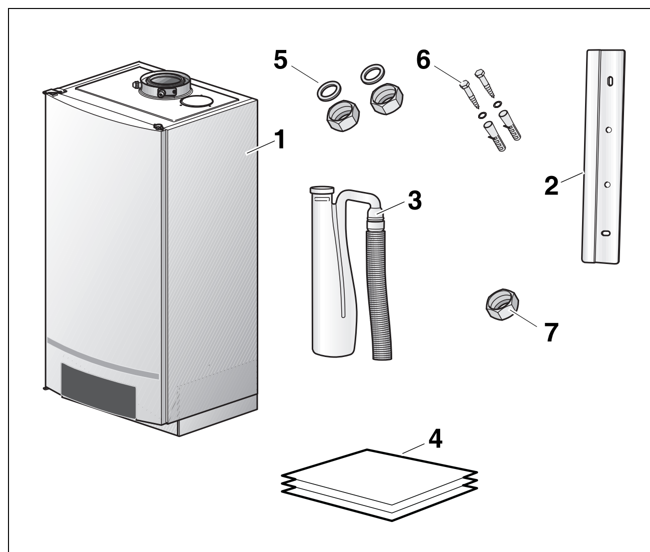


Fig. 5 Leveringsomvang

1: *cv-toestel*
2: *muurbeugel*
3: *sifon met flexibele slang*
4: *documentatieset*
5: *aanvoer- en retourwartels met afdichtring*
6: *muurbeugelschroeven met pluggen*
7: *wartel voor gasaansluiting*

6 Afmetingen

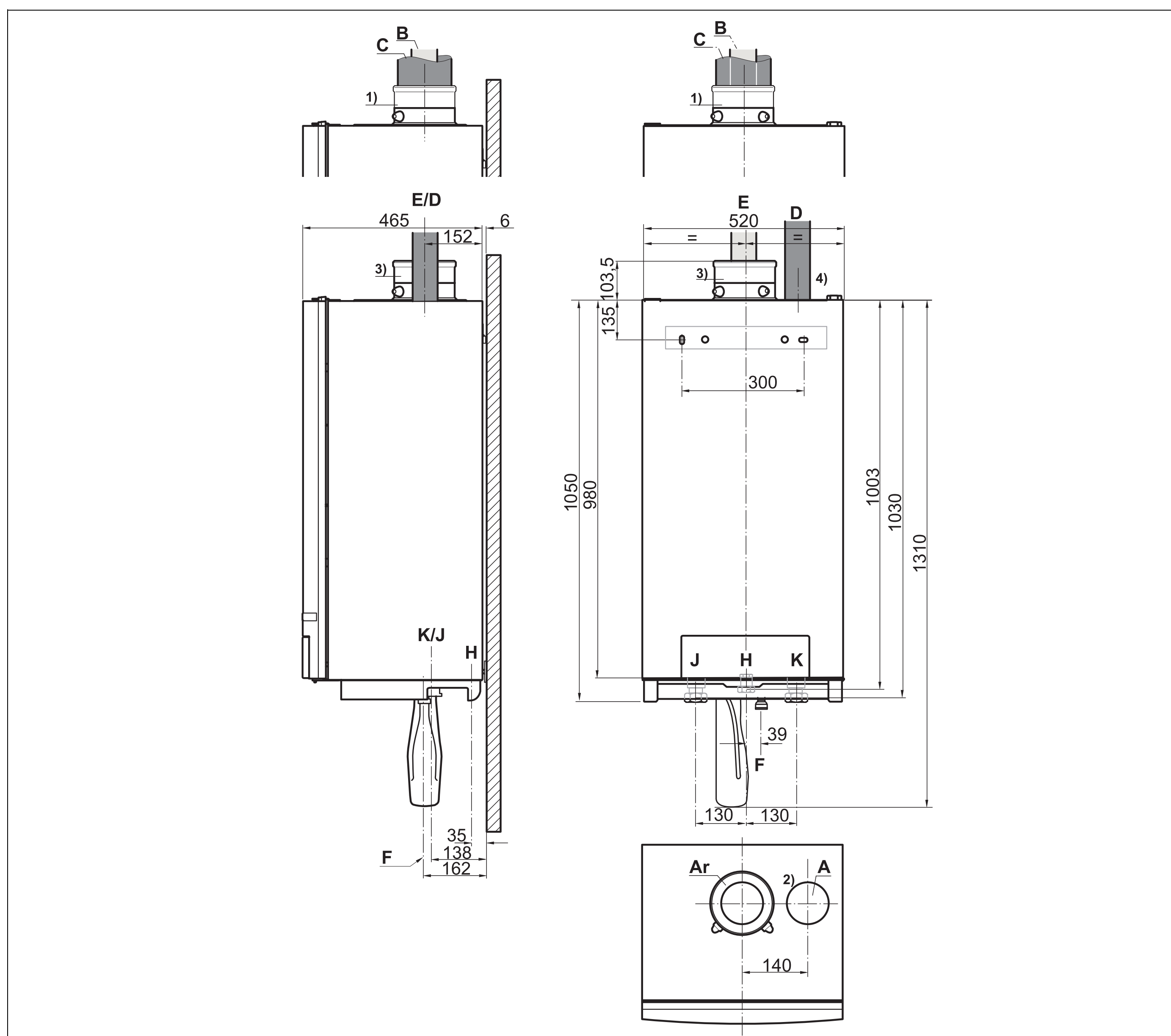


Fig. 6 Afmetingen cv-toestel zonder aansluitset (maten in mm)

[1] *De adapterring Ar wordt bij de doorvoerset geleverd. De tevens bij de doorvoerset meegeleverde afdichtring niet monteren!*

[2] *De afdekdop A die in de luchttoevoer zit niet verwijderen!*

[3] *De adapterring Ar wordt bij de doorvoerset geleverd. De tevens bij de doorvoerset meegeleverde afdichtring wel monteren!*

[4] *De afdekdop A die in de luchttoevoer zit verwijderen!*

A	=	Afdekdop
B/C	=	Rookgasafvoer/luchttoevoer concentrisch Ø 100/150 beide met mofeind
D	=	Luchttoevoer parallel Ø 100 mm mofeind
E	=	Rookgasafvoer parallel Ø 100 mm mofeind
F	=	Condensafvoer buitendiameter Ø 24 mm
G	=	Gas cv-toestel Rp 1’’ binnendraad
H	=	Aanvoer cv-toestel G1½’’ wartel met binnendraad
J	=	Retour cv-toestel G1½’’ wartel met binnendraad

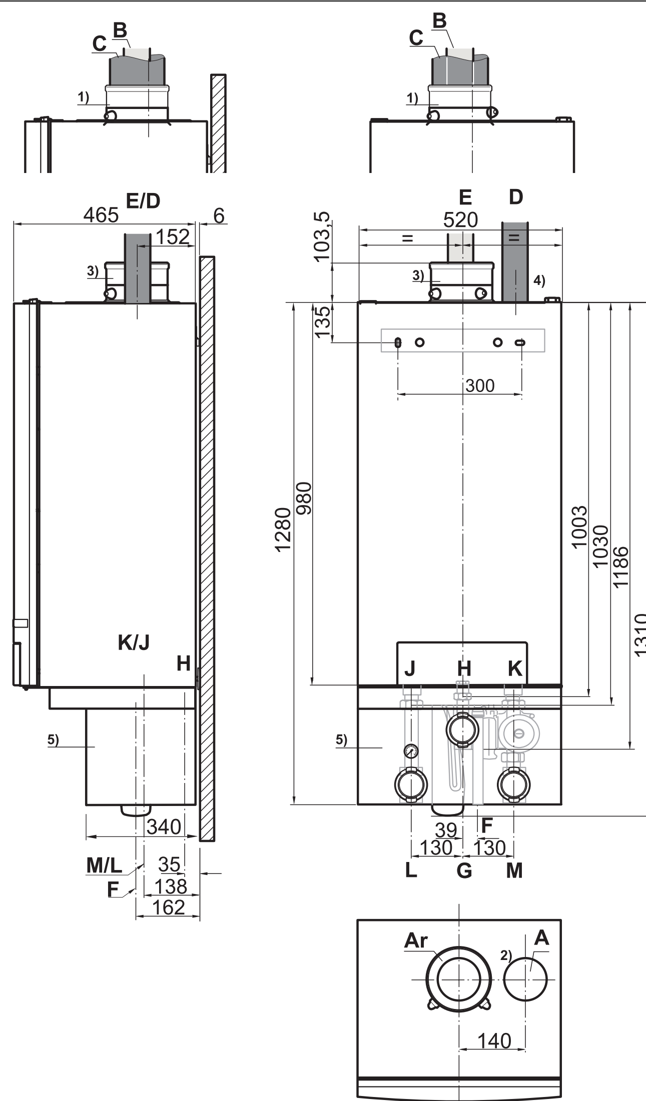


Fig. 7 Afmetingen cv-toestel met aansluitset (maten in mm)

1 *De adapterring Ar wordt bij de doorvoerset geleverd. De tevens bij de doorvoerset meegeleverde afdichtring niet monteren!*

2 *De afdekdop A die in de luchttoevoer zit niet verwijderen!*

3 *De adapterring Ar wordt bij de doorvoerset geleverd. De tevens bij de doorvoerset meegeleverde afdichtring wel monteren!*

4 *De afdekdop A die in de luchttoevoer zit verwijderen!*

5 *Aansluitset is optioneel en separaat te bestellen. In de afbeelding is een aansluitset weergegeven die niet is voorbereid voor een warmwatervoorziening. Er is echter ook een aansluitset leverbaar die wel is voorbereid voor een warmwatervoorziening, deze is namelijk voorzien van een driewegklep.*

A = Afdekdop

B/C = Rookgasafvoer/luchttoevoer concentrisch Ø 100/150 beide met mofeind

D = Luchttoevoer parallel Ø 100 mm mofeind

E = Rookgasafvoer parallel Ø 100 mm mofeind

F = Condensafvoer buitendiameter Ø 24 mm

G = Gas aansluitset Rp 1” binnendraad

H = Gas cv-toestel Rp 1” binnendraad

J = Aanvoer cv-toestel G1½” wartel met binnendraad

K = Retour cv-toestel G1½” wartel met binnendraad

L = Aanvoer aansluitset G1½” buitendraad met vlakke afdichting

M = Retour aansluitset G1½” buitendraad met vlakke afdichting

7 Montage

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u het cv-toestel op een deskundige manier monteert.

7.1 CV-toestel ophangen

Het cv-toestel kan uitsluitend hangend aan de wand of aan een bevestigingsprofiel geïnstalleerd worden.
Bij een lichte wand- of vloerconstructie is het mogelijk dat er resonantiegeluid optreedt. Breng indien nodig een verstevigingsconstructie aan.

- Controleer voorafgaand aan de montage van het cv-toestel of de wand sterk genoeg is om het gewicht van het cv-toestel te dragen.
- Verpakking verwijderen en afvoeren.



SCHADE AAN HET CV-TOESTEL

- Verwijder de piepschuimbodem nog niet, ter beveiliging van de aansluitstompen.
- Til het cv-toestel niet aan de klep of de BC10 op, → paragraaf 4.1.
- Bescherm het cv-toestel en de aansluiting van luchttoevoer en rookgasafvoer tijdens de montage tegen verontreiniging door deze met plastic folie af te dekken.

- Meet de montagehoogte (→ hoofdstuk 6 „Afmetingen“, pag. 17).

Cv-toestel aan de wand ophangen

- Teken met behulp van de meegeleverde ophangbeugel de boorgaten af [**stap 1**].
- Boor 2 gaten in de wand [**stap 2**].
- Plaats de 2 meegeleverde pluggen in de schroefgaten [**stap 3**].
- Monteer de wandhouder met 2 meegeleverde schroeven horizontaal [**stap 4**].



GEVAAR VOOR VERWONDING

door verkeerd optillen en dragen van het cv-toestel.

- Til het cv-toestel niet aan de klep van het bedieningspaneel op (→ fig. 4, pag. 15).

- Til het cv-toestel met 2 personen aan de achterkant en aan de transportbalk aan de onderkant op en plaats het cv-toestel in de wandhouder (→ fig. 3, pag. 15).

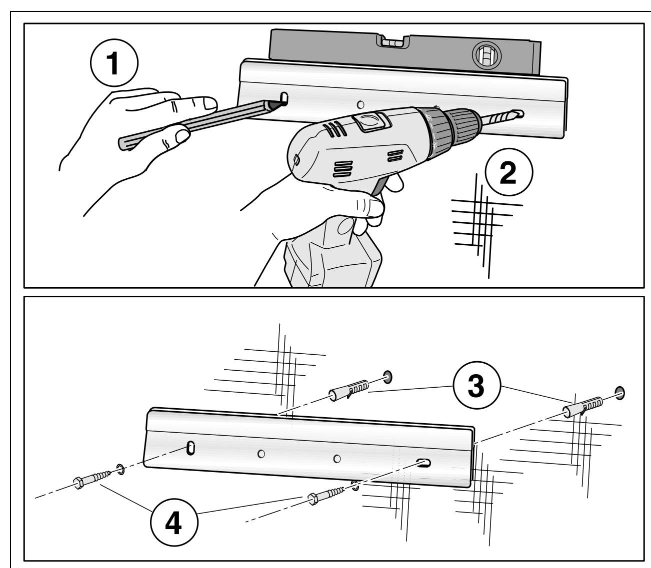


Fig. 8 Wandhouder aan de wand monteren

Cv-toestel aan het cascadeframe ophangen

Raadpleeg de montage-instructie Cascadesystemen voor informatie over het ophangen van het cv-toestel aan het cascadeframe.

- Lijn het cv-toestel met behulp van de stelschroef en een waterpas uit (→ fig. 9).

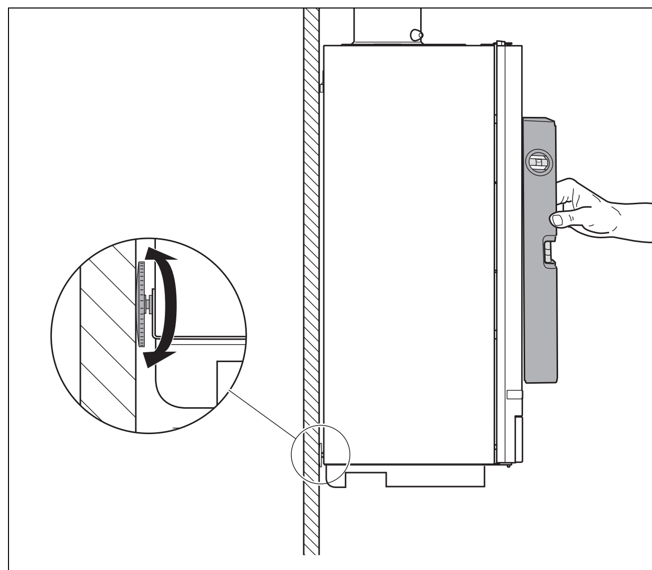


Fig. 9 CV-toestel met stelschroef uitlijnen

- Verwijder de beschermdoppen (→ fig. 10).



LET OP

Er kan testwater vrijkomen.

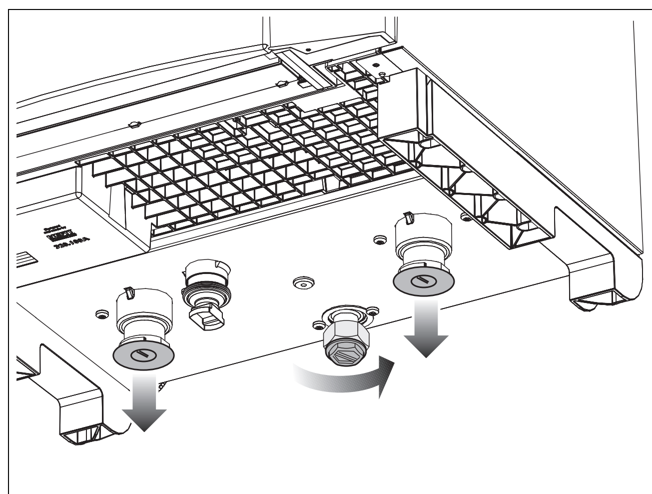


Fig. 10 Verwijderen beschermdoppen

7.2 CV-toestel water- en gaszijdig monteren

Sluit het cv-toestel bij voorkeur aan middels de aansluitset (→ fig. 11). In de aansluitset zijn de volgende voorzieningen al aangebracht:

– pomp
– serviceafsluiters
– overstortventiel
– gaskraan
– drukmeter

- Monteer de aansluitset volgens de meegeleverde montage-instructie van de aansluitset.

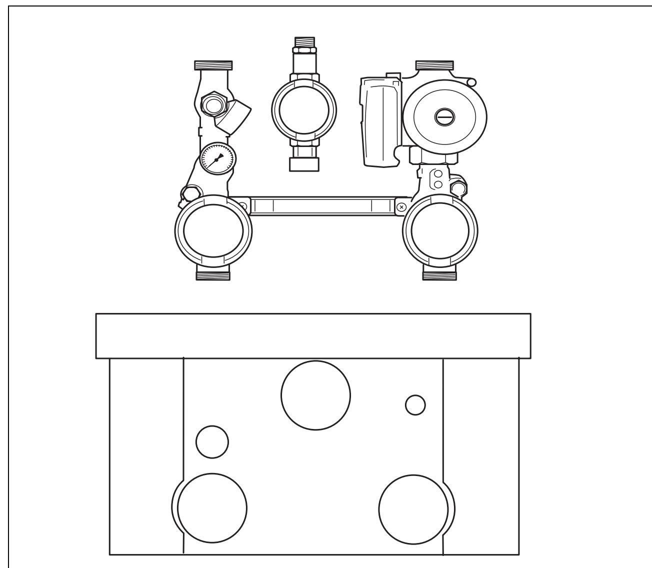


Fig. 11 Aansluitgroep (accessoires)

7.2.1 Aansluiten van het cv-toestel zonder aansluitset

- Monteer alle leidingen spanningsvrij.
- Zorg voor een goede afdichting tussen de verschillende verbindingen en voer na montage van de aansluitset beslist een dichtheidscontrole van zowel de gas- als de watervoerende delen uit.



LEVENSGEVAAR

door explosie van brandbare gassen.

- Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door erkende gastechnische installateurs worden uitgevoerd.

7.2.2 Aansluiten gaszijdig



LEVENSGEVAAR

door lekkage van gas.

- Controleer of de fabrieksmatig voorgemonteerde vlakke rubberen afdichting in de gaszijdige aansluiting van het cv-toestel aanwezig is (→ fig. 12, **loep**).



LET OP

Neem voor ombouw naar een andere gassoort dan op de typeplaat staat vermeld, contact op met de Nefit Servicedienst.
Zie voor adresgegevens de achterzijde van dit document.

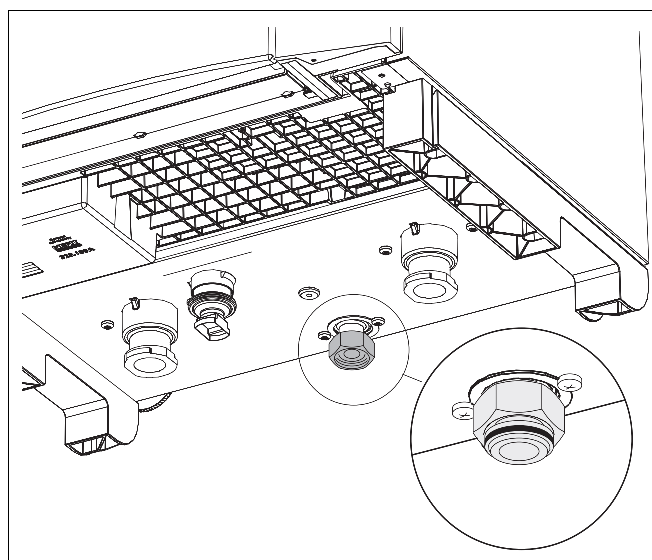


Fig. 12 Rubberen afdichting

- Monteer de gaskraan **[1]** aan het cv-toestel. Gebruik een gaskraan met een minimale aansluitdiameter van 1".



LEVENSGEVAAR

door explosie van brandbare gassen.
Bij gaslucht bestaat explosiegevaar!

- Zorg ervoor dat de vlakke rubberen afdichtring op de gasaansluiting van het cv-toestel aanwezig is.

- Sluit de gasleiding spanningsvrij aan op de gaskraan **[2]**. Gebruik een gasleidingdiameter van minimaal 1".



Geadviseerd wordt om in de gasleiding onder het cv-toestel een gasfilter te monteren.

- Neem de landspecifieke normen en voorschriften voor het aansluiten van gasleidingen in acht.

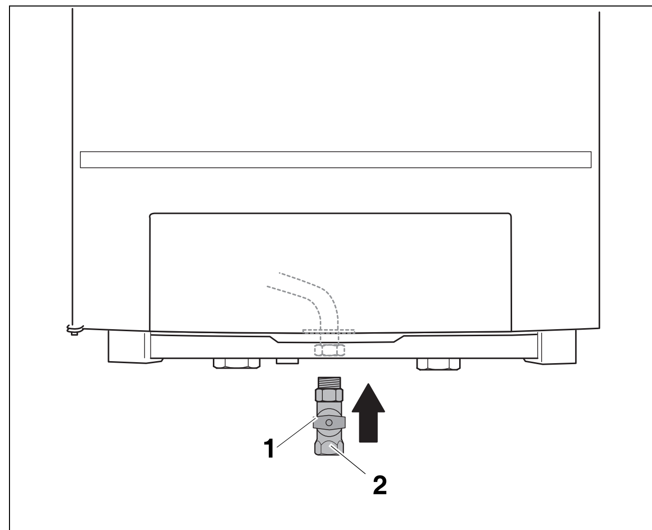


Fig. 13 Aansluiting gaszijdig

1: *gaskraan*

2: *gasaansluiting*

7.2.3 Aansluiten cv-leidingen aanvoer en retour



Ter bescherming van de gehele cv-installatie wordt geadviseerd, om een vuilfilter [**10]** in de retourleiding te plaatsen, vooral indien het cv-toestel wordt geplaatst op een bestaande installatie.

- Monteer direct voor en na het vuilfilter een afsluiter, zodat het filter eenvoudig te reinigen is.

- Sluit de aanvoerleiding met de meegeleverde vlakke rubberen afdichtring spanningsvrij aan op de aansluiting VK (aanvoer cv-toestel) [**1]**. Gebruik een aanvoerleiding met een minimale diameter van 1½".
- Sluit de retourleiding met de meegeleverde vlakke rubberen afdichtring spanningsvrij aan op de aansluiting RK (retour cv-toestel) [**2]**. Gebruik een retourleiding met een minimale diameter van 1½".

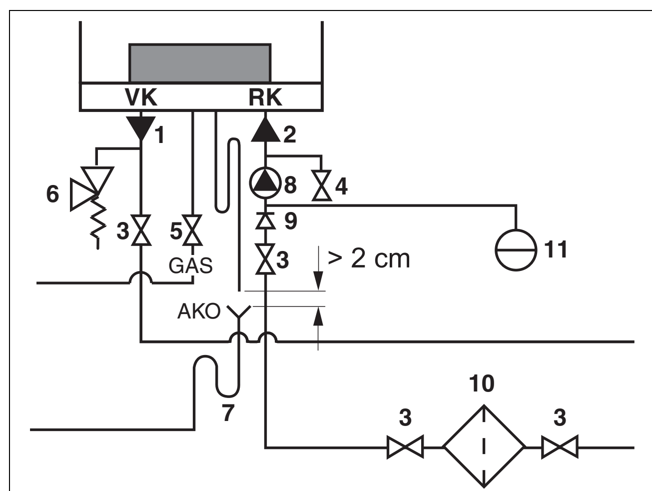


Fig. 14 Aansluiten cv-leidingen aanvoer en retour

1: *VK aanvoer cv-toestel*

2: *RK retour cv-toestel*

3: *serviceafsluiter*

4: *vul- en aftapkraan*

5: *gaskraan*

6: *overstort*

7: *sifon*

8: *pomp*

9: *keerklep*

10: *vuilfilter (optioneel)*

11: *expansievat*

7.2.4 Drukverschilregelaar monteren

In situaties zonder een open verdeler is de montage van een overstortventiel met een drukverschilregelaar overbodig.

Bij een open verdeler kan het per situatie nodig zijn, om aan de secundaire zijde van de open verdeler een overstortventiel met een drukverschilregelaar te monteren. Deze dient ervoor om de secundaire pomp tegen oververhitting, als gevolg van een ontoereikende doorstroming, te beschermen.

7.2.5 Serviceafsluiters monteren

- Monteer, in verband met reparatiewerkzaamheden aan het cv-toestel, in de aanvoer- en retourleiding een serviceafsluiter (→ fig. 14, **[3],** pag. 22). Gebruik serviceafsluiters met een minimale diameter van 1½".

7.2.6 Aansluiten vul- en aftapkraan

- Sluit een vul- en aftapkraan in de retourleiding aan (→ fig. 14, **[4],** pag. 22).

7.2.7 Overstort monteren



SCHADE AAN HET CV-TOESTEL
Om te voorkomen dat de druk in de cv-installatie te hoog oploopt, is een overstort in de cv-installatie noodzakelijk.

- Monteer een overstort van 3 bar (diameter 1") in de aanvoerleiding. Zorg ervoor, dat de overstort tussen het cv-toestel en de serviceafsluiter wordt gemonteerd. Daardoor staat de overstort ook bij gesloten serviceafsluiters in verbinding met de overstort (→ fig. 14, **[6],** pag. 22).

De te selecteren overstort dient een minimale doorlaat te hebben van 1".

7.2.8 Pomp selecteren en monteren

- Selecteer een pomp op basis van de in tabel 5 of de weerstandsgrafiek in fig. 104, pag. 92 gegeven hydraulische weerstand van het cv-toestel.
- Houd bij het gebruikmaken van de weerstandsgrafiek rekening met de benodigde volumestroom volgens tabel 3.



Selecteer een pomp die minimaal 200 mbar resterende opvoerhoogte bij de benodigde volumestroom heeft (→ tabel 3).

TopLine HR 70	TopLine HR 100
3000	4300

Tabel 3 Benodigde volumestroom [l/h] bij ΔT = 20 K

TopLine HR 70	TopLine HR 100
5000	5000

Tabel 4 Maximale volumestroom [l/h] bij ΔT = 20 K

TopLine HR 70	TopLine HR 100
170	320

Tabel 5 Weerstand over het cv-toestel bij benodigde volumestroom [mbar]

- Monteer de pomp [**12**] in de retourleiding [**2**].

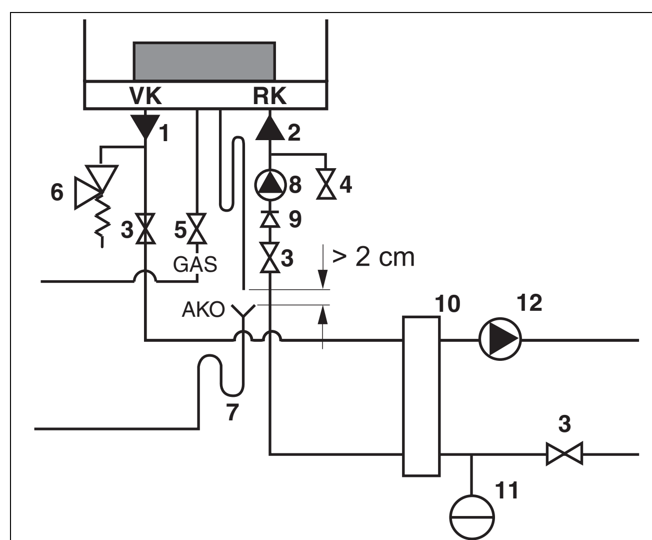


Fig. 15 Opstelling zonder aansluitset met open verdeler

1: *VK aanvoer cv-toestel*
2: *RK retour cv-toestel*
3: *serviceafsluiter*
4: *vul- en aftapkraan*
5: *gaskraan*
6: *overstort*
7: *sifon*
8: *toestelpomp*
9: *keerklep*
10: *open verdeler*
11: *expansievat*
12: *pomp*

7.2.9 Open verdeler monteren

Indien bij de benodigde volumestroom (→ tabel 5) de resterende opvoerhoogte onvoldoende is, dan moet een open verdeler worden toegepast (→ fig. 16).

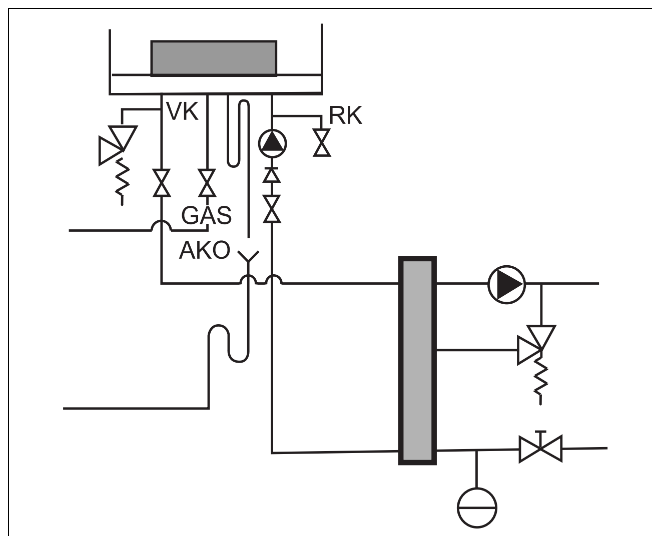


Fig. 16 Opstelling met open verdeler

7.2.10 Sifon monteren



LEVENSGEVAAR

door vergiftiging.

- Indien de toestelsifon niet met water gevuld is, kan uittredend rookgas mensen in levensgevaar brengen.

- Vul de toestelsifon (uit de leveringsomvang van het cv-toestel) met water (→ fig. 17).

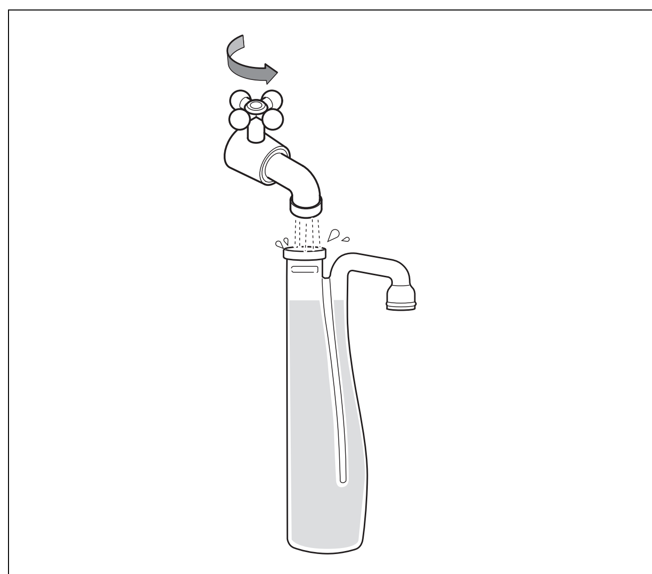


Fig. 17 Toestelsifon met water vullen

- Monteer de toestelsifon [**1**] op aansluiting condensafvoer.



De sifon is met een bajonetkoppeling uitgevoerd. Na het plaatsen [**stap 1**] moet u de sifon 1/4 slag linksom verdraaien [**stap 2**], tot deze borgt.

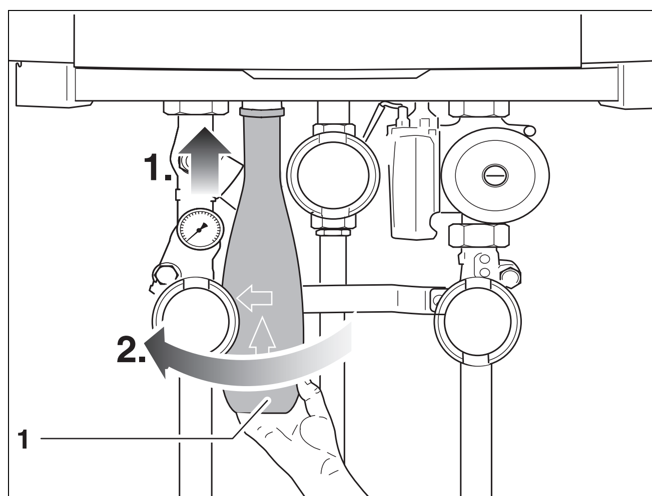


Fig. 18 Toestelsifon monteren

1: *Toestelsifon*

- Monteer de flexibele slang [**3**] en rubberen manchet [**2**] op de toestelsifon [**1**].

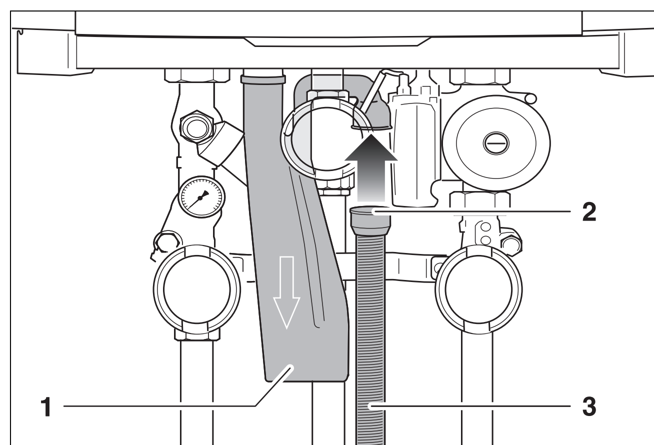


Fig. 19 Flexibele slang monteren

1: *toestelsifon*

2: *rubberen manchet*

3: *flexibele slang*

7.2.11 Aansluiten van de condensafvoerleiding

- Sluit de condensafvoerleiding aan op de toestelsifon van het cv-toestel [**1**]. Zorg voor mnimaal 2 cm vrije ruimte tussen de condensafvoerleiding en rioolaansluiting. Minimale diameter rioolleiding Ø 32 mm.

Neem de volgende voorschriften in acht:

– Zorg voor voldoende afschot van de condensafvoerleiding.

– De (plaatselijke) voorschriften met betrekking tot riolering.

– Voor het afvoeren van condenswater mag uitsluitend kunststof leidingmateriaal worden toegepast.

– Het sifon in de aansluitset mag geen vaste verbinding met de condensafvoerleiding hebben.
De minimale afstand tussen de toestelsifon en de condensafvoerleiding bedraagt 2 cm (→ fig. 20).

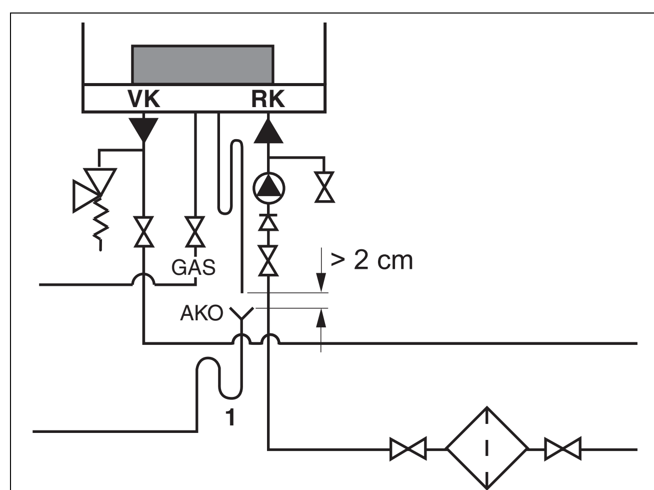


Fig. 20 Toestelsifon monteren

1: *toestelsifon*

7.2.12 Aansluiten expansievat bij enkelvoudige opstelling

- Sluit in dit geval het expansievat in de retourleiding van de cv-installatie aan [**1**].
Indien een open verdeler is toegepast: sluit het expansievat aan de secundaire zijde van de open verdeler aan in de retourleiding.

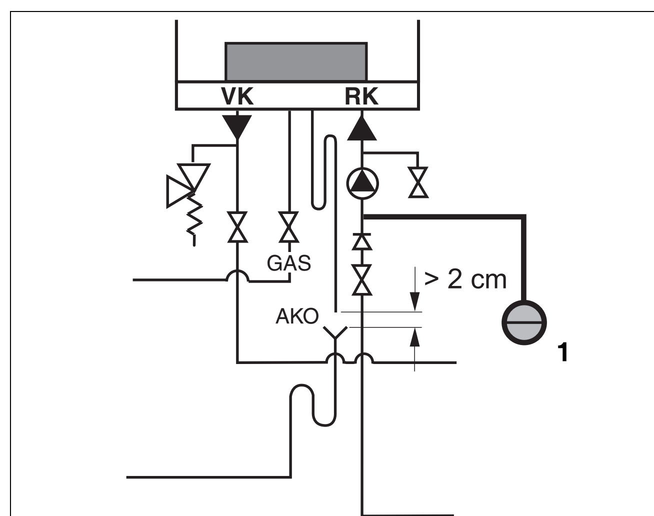


Fig. 21 Aansluiten expansievat

1: *expansievat*

7.2.13 Aansluiten expansievat bij cascadeopstelling

Bij cascadesystemen is slechts één expansievat voor de cv-installatie nodig.

- Sluit in dit geval het expansievat **[1]** aan de secundaire zijde van de open verdeler aan in de retour, zodat elk cv-toestel in verbinding met het expansievat staat (→ fig. 22). Zie voor meer informatie hierover de installatie-instructie van het cascadesysteem.

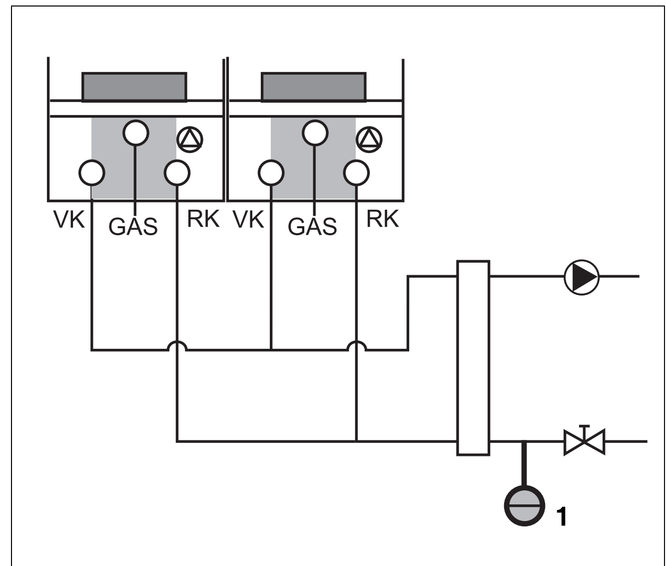


Fig. 22 Aansluiten expansievat bij meervoudige opstelling (Cascadeopstelling)

1: *expansievat*

7.3 Aansluiten luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem

Neem tijdens de montage van het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem de algemeen geldende voorschriften in acht (→ hoofdstuk 2 „Voorschriften“, pag. 9).

7.3.1 Rookgasafvoeradapter

Voor het aansluiten van rookgasafvoermateriaal op het cv-toestel moet een RGA-adapter worden geplaatst (→ fig. 23).
Deze RGA-adapter wordt bij de bijbehorende Nefit Topline doorvoerset geleverd. Bij een open opstelling zal deze separaat moeten worden besteld.



LET OP!

Het cv-toestel wordt fabrieksmatig zonder RGA-adapter uitgevoerd.

De RGA-adapter is zowel voor een parallel als concentrisch rookgasafvoersysteem te gebruiken.

Bij een open opstelling kan een luchttoevoerkorf (LTV-korf) gebruikt worden. Vuil dat van boven naar beneden valt kan hierdoor niet in het cv-toestel komen.

Voor meer informatie zie de handleiding van de LTV-korf.

- Monteer de rookgasafvoerbuis volgens de montage-instructie van de dakdoorvoerset Nefit TopLine HR 70/HR 100.



Een condenswater by-pass over het cv-toestel is niet nodig. Het cv-toestel heeft een kunststof condenswaterafvoer die dit overbodig maakt.

7.3.2 Opstellingsmogelijkheden

Type B (open opstelling)

Indien een gesloten opstelling niet wenselijk of in de opstellingsruimte niet mogelijk is, kan het cv-toestel als open cv-toestel worden geïnstalleerd.

In dit geval dienen de afzonderlijke voorschriften voor de opstellingssruimte en open opstelling in acht te worden genomen. Voor de verbranding dient er voldoende verbrandingslucht toe te stromen.

Wanneer het cv-toestel als open cv-toestel wordt geïnstalleerd, wordt de verbrandingslucht uit de opstellingsruimte gebruikt. De opstellingsruimte dient daarom te zijn voorzien van de noodzakelijke luchttoevoeropening.

Voor het cv-toestel geldt een toestelklasse type B bij toepassing als open cv-toestel (→ tabel 6, pag. 30). De maximaal toegestane drukval ($p_{w\ max}$; → tabel 6, pag. 30) kan voor open toestellen in zijn geheel voor de rookgasafvoer gebruikt worden.

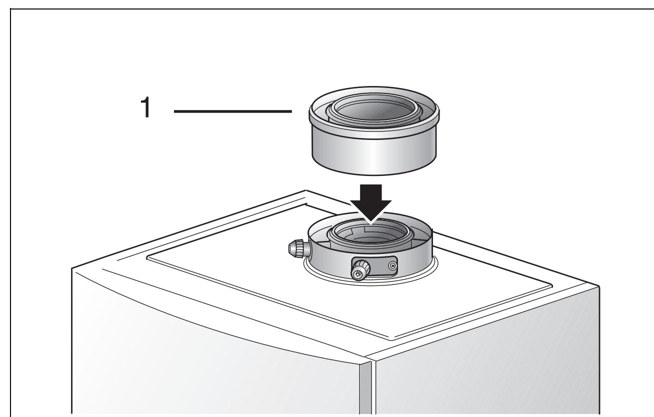


Fig. 23 RGA-adapter

Type C (gesloten opstelling)

Voor het cv-toestel geldt een toestelklasse type C bij toepassing als gesloten cv-toestel (→ tabel 22, pag. 91). De mantel van het cv-toestel is gasdicht uitgevoerd en vormt een deel van de luchttoevoer. Het is daarom bij een gesloten opstelling van het cv-toestel vereist dat bij een werkend cv-toestel de deur van de mantel altijd goed gesloten is.

Het cv-toestel kan op een parallel of op een concentrisch rookgasafvoersysteem worden aangesloten.

- Monteer het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem volgens de montage-instructie van de dakdoorvoerset Nefit TopLine HR 70/HR 100.

7.3.3 Rookgasafvoermateriaal

Op het cv-toestel kan aluminium, roestvaststaal of kunststof rookgasafvoermateriaal worden aangesloten.



LET OP!

Het cv-toestel produceert tijdens bedrijf een witte condenspluim. Deze condenspluim kan, met name bij muurdoorvoeren, als hinderlijk worden ervaren. Daarom verdient een dakdoorvoer de voorkeur.



LET OP!

- Houd bij kunststof rookgasafvoermateriaal rekening met de temperatuurclassificatie (→ tabel 22, pag. 91) en de geldende voorschriften waaraan het kunststof rookgasafvoermateriaal minimaal moet voldoen.

7.3.4 Doorvoerset

Het is weliswaar mogelijk om een universele HR-dakdoorvoer toe te passen, maar het verdient de voorkeur om de Nefit-dakdoorvoer te gebruiken, aangezien deze specifiek in combinatie met het cv-toestel is gekeurd.

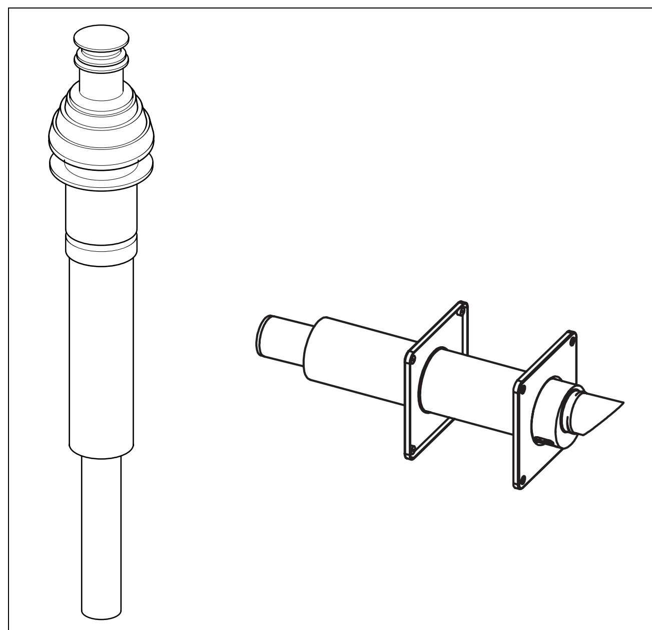


fig. 24 Dak- en muurdoorvoerset

7.3.5 Berekening van de luchttoevoer- en rookgasafvoerleidingen

De minimale diameter van de luchttoevoer- en rookgasafvoerleidingen kan worden bepaald door de totale weerstand van alle componenten in het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem te bepalen volgens onderstaande methode. Hierbij mag de maximale toegestane drukval Pw max niet overschreden worden.

De in tabel 6 vermelde drukvallen zijn van toepassing op kunststof, aluminium en roestvaststaal rookgasafvoermateriaal.

- Bepaal de te overbruggen lengte van de luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding tussen het cv-toestel en de dakdoorvoer.
- Bepaal bij deze te overbruggen lengte de voorlopige minimale diameter van de luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding aan de hand van tabel 6.
- Houd hierbij rekening met het maximale drukverlies $p_{w\ max}$ (→ tabel 6).
- Houd hierbij ook een ruime marge aan vanwege toe te passen appendages (bochten, doorvoeren, etc.).
- Bepaal het drukverlies van het totale aantal meters rechte buis rookgasafvoerleiding bij de voorlopige bepaalde diameter.
- Bepaal het drukverlies van het totale aantal appendages in de rookgasafvoerleiding bij de voorlopige bepaalde diameter.
- Bepaal het drukverlies van het totale aantal meters rechte buis luchttoevoerleiding bij de voorlopige bepaalde diameter.
- Bepaal het drukverlies van het totale aantal appendages in de luchttoevoerleiding bij de voorlopige bepaalde diameter.
- Bepaal het drukverlies van de doorvoerset.
- Bepaal het totale drukverlies van het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem.
- Neem, indien behoefte is aan rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal van grotere of kleinere diameters, contact op met Nefit voor advies.



LET OP!

Indien het rookgasafvoersysteem zodanig wordt gedimensioneerd dat het totale drukverlies groter is dan $p_{w\ max}$ (→ tabel 6), dan gaat dit ten koste van het vermogen van het cv-toestel.

Drukverlies per component [Pa]	Ø [mm]	Nefit TopLine HR 70 [Pa]	Nefit TopLine HR 100 [Pa]
$p_{w\ max}$		125	220
Luchttoevoer parallel			
45° bocht	80	5,9	11,3
	100	1,7	3,7
	110	–	–
90° bocht	80	19,2	41,5
	100	6,3	13,6
	110	–	–
1 m. buis	80	4,3	9,5
	100	1,4	3,1
	110	–	–
Rookgasafvoer parallel			
45° bocht	80	7,0	15,3
	100	2,3	5,0
	110	–	–
90° bocht	80	25,0	56,5
	100	8,2	18,5
	110	–	–
1 m. buis	80	5,7	12,8
	100	1,9	4,2
	110	–	–
Luchttoevoer / rookgasafvoer concentrisch			
45° bocht	80/125	5,8	15,5
	100/150	4,5	8,6
90° bocht	80/125	12,1	32,8
	100/150	7,8	15,0
1 m. buis	80/125	6,4	17,2
	100/150	3,7	7,1
Doorvoerset			
Dakdoorvoer	100/150	50,0	115,0
Muurdoorvoer [1]	100/150	40,9	91,9

Tabel 6 Drukvallen per component

1) De drukverliezen zijn op basis van de Burgerhout BM-muurdoorvoer 100/150

7.4 Aansluiten elektrisch

Neem bij het aansluiten van elektrische componenten ook het elektrisch schema in acht (→ hoofdstuk 15, „Elektrisch schema", pag. 95) en neem de installatie- en service-instructies van het betreffende product in acht.



LET OP!

Gebruik ter voorkoming van kortsluiting van de elektrische aansluiting(en) uitsluitend:

– originele bekabeling die bij het elektrische component geleverd wordt;

– bekabeling met een massieve kern.

- Indien gebruik wordt gemaakt van bekabeling met een kern bestaande uit meerdere losse draden, voorzie dan de aders van adereindhulzen. Maak hierbij gebruik van bekabeling van minimaal 0,75 mm².
- Indien het netsnoer moet worden vervangen, dan moet deze worden vervangen door een voor dit cv-toestel vervaardigd type.



LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom bij geopend cv-toestel.

- Alvorens het cv-toestel te openen: schakel het cv-toestel stroomloos door de stekker uit de wandcontactdoos te halen.

7.4.1 Elektrisch aansluiten van de pomp

- Open het slot van de deur, door deze met een ontluchtingssleuteltje een kwart omwenteling linksom te draaien (→ fig. 25, **loep**).
- Druk het slot naar beneden (→ fig. 25) en open de deur.

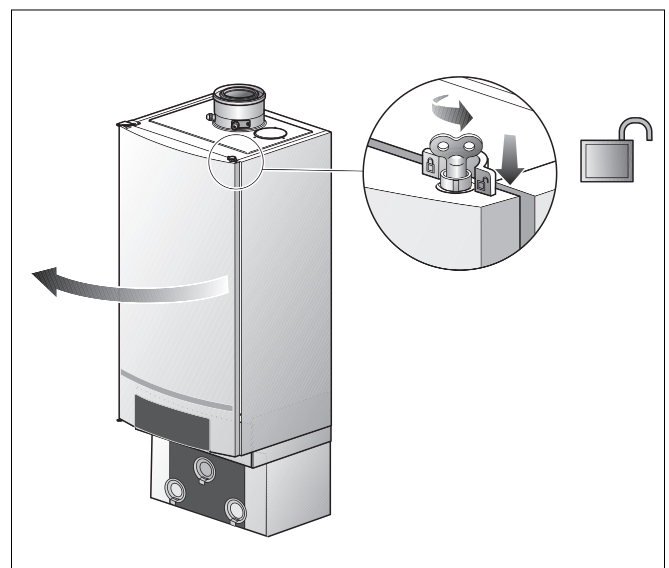


Fig. 25 Openen deur

- Demonteer de schroef en kantel de afdekkap naar boven (→ fig. 26).

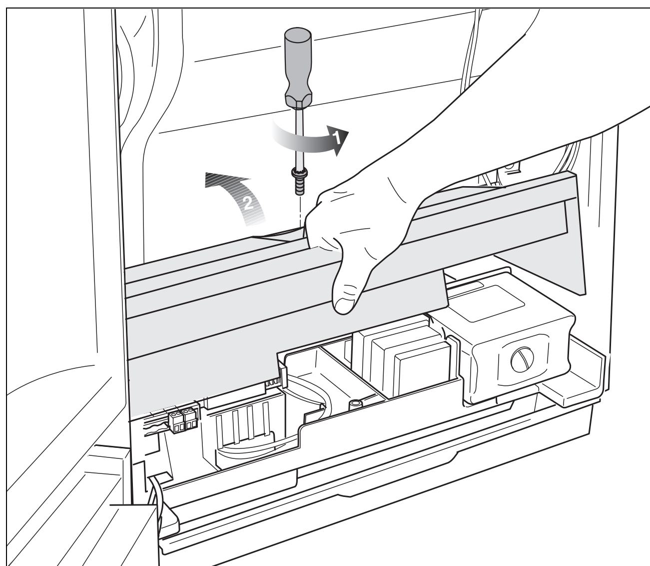


Fig. 26 Afdekkap naar boven kantelen

- Rol de 230 VAC-aansluitkabel (→ fig. 27 en 28) als de tachokabel (dit is de extra kabel voor het aansturen van een modulerende pomp; [**1**]) uit en voer deze door het cv-toestel naar buiten (→ fig. 28).
- Sluit de stekker van de voedingskabel en de tachokabel aan op de pomp.



LET OP!

Bij het installeren van het cv-toestel zonder aansluitset dient de pompstekker te worden afgeknipt.

- Knip de stekker van de 230 VAC-aansluitkabel af en sluit de kabel aan op de pomp.

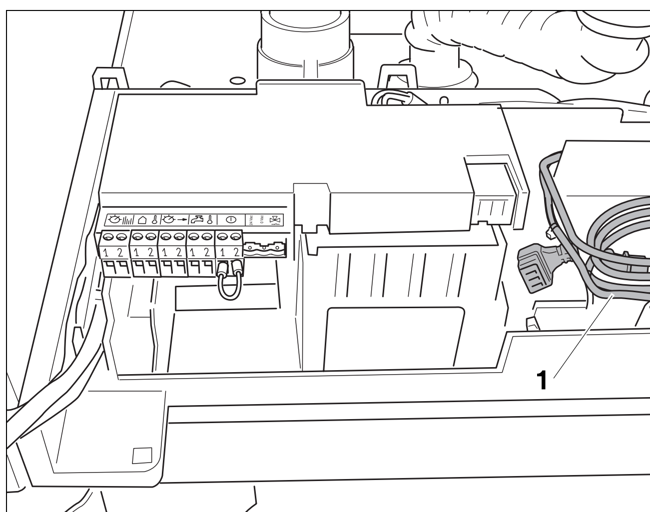


Fig. 27 Aansluitkabels van de pomp

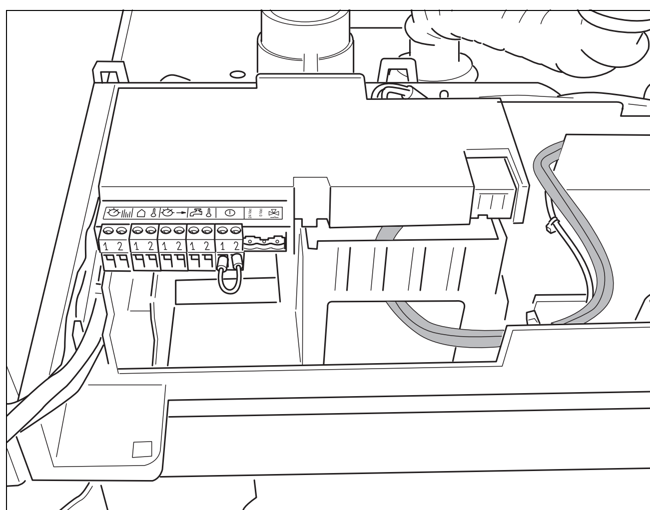


Fig. 28 Aansluitkabels van de pomp

7.4.2 Aansluitstrook

De aansluitstrook (→ fig. 29) in het cv-toestel is voorzien van diverse aansluitingen voor het aansluiten van interne en externe elektrische componenten. In onderstaande opsomming is aangegeven welk component waar aangesloten kan worden (→ paragraaf 7.4.4, pag. 33).

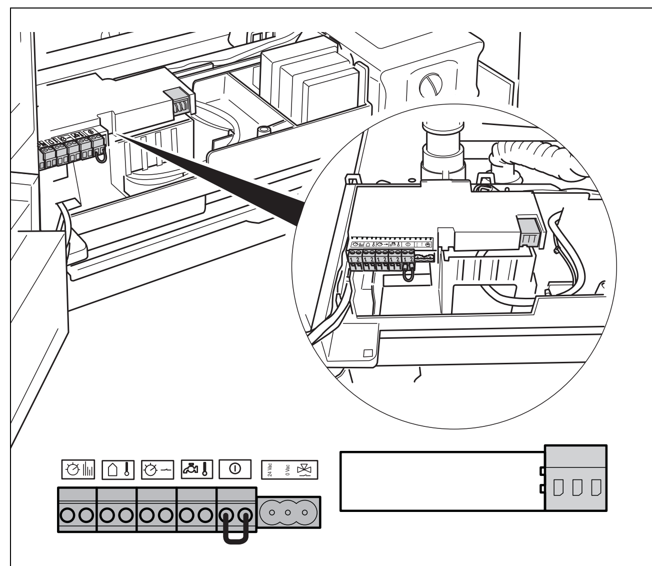


Fig. 29 Aansluitstrook

7.4.3 Kabel door het cv-toestel doorvoeren

- Voer de kabels voor de laagspanningsaansluitingen door het gat aan de linker kant [**1**].
- Voer de kabels voor de hoogspanningsaansluitingen door het gat aan de rechter kant [**2**].
- Bevestig de hoogspanningskabels met de daarvoor bestemde trekontlastingen.

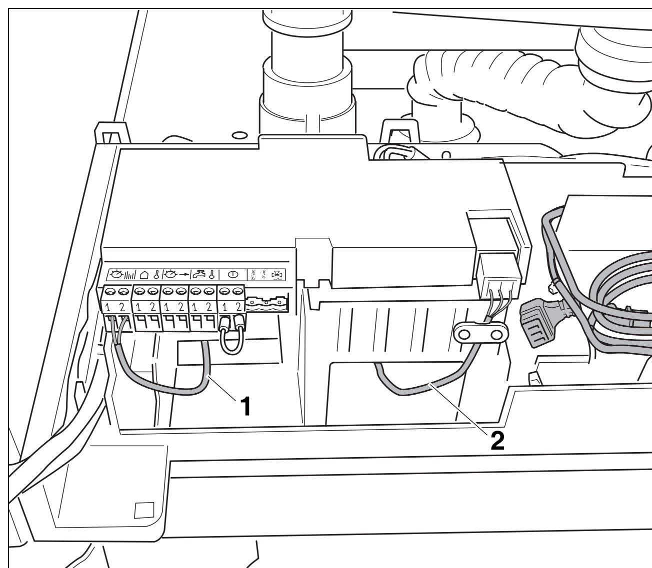


Fig. 30 Kabels doorvoeren

7.4.4 Beschrijving van de aansluitstrook

Sluit alle componenten die van toepassing zijn aan op de aansluitstrook.



LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom.

De posities 1 – 6 → (fig. 31) zijn laagspanningsaansluitingen en de positie 7 (→ fig. 31) is een 230 Volt-aansluiting.

Neem in acht dat de aansluiting 7 onder spanning (230 V) staat, wanneer de voedingsstekker in het stopcontact zit.



De posities 1 – 6 op de aansluitstrook zijn polariteitongevoelig. Dit betekent dat de volgorde van het aansluiten van de twee aders willekeurig is.

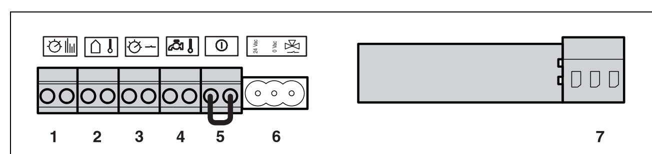


Fig. 31 Aansluitstrook

1: *modulerende kamerthermostaat ModuLine (oranje)*

2: *buitentemperatuursensor (blauw)*

3: *aan/uit-kamerthermostaat potentiaalvrij (groen)*

4: *boilersensor (grijs)*

5: *extern schakelcontact potentiaalvrij voor bijv. vloerverwarming (rood)*

6: *driewegklep*

7: *netaansluiting 230 V AC (wit)*

7.4.5 Aansluiten regeling algemeen

Op het cv-toestel kunnen de volgende regelingen worden aangesloten:

– aan/uit-thermostaat potentiaalvrij;
– modulerende kamerthermostaat ModuLine IV, 10, 15, 20 of 30 met behulp van een RCC;
– modulerende kamerthermostaat ModuLine 100, 200, 300 of 400;
– modulerende cascaderegelaar CM10 voor het aansturen van 2 cv-toestellen (gecombineerd met een ModuLine 100, 200, 300 of 400);
– modulerende cascaderegelaar MBC5 voor aansturen van maximaal 5 cv-toestellen met behulp van een RCC;
– externe storingsmodule EM10 (toegepast om een 0 – 10 V-signaal om te zetten in een modulerend signaal, bijvoorbeeld in combinatie met een gebouwbeheerssysteem.

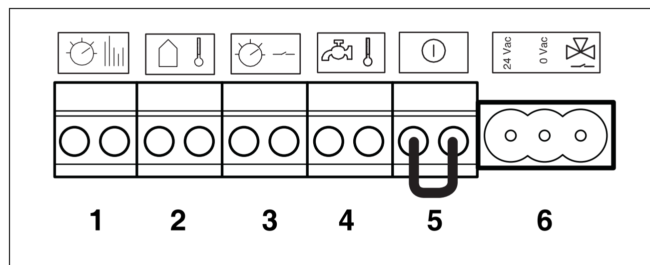


Fig. 32 Aansluitstrook laagspanningsaansluitingen

7.4.6 Aansluiten Nefit modulerende (kamer) thermostaat



- Het is niet mogelijk om tegelijk meer dan één modulerende (kamer) thermostaat rechtsstreek op het cv-toestel aan te sluiten.

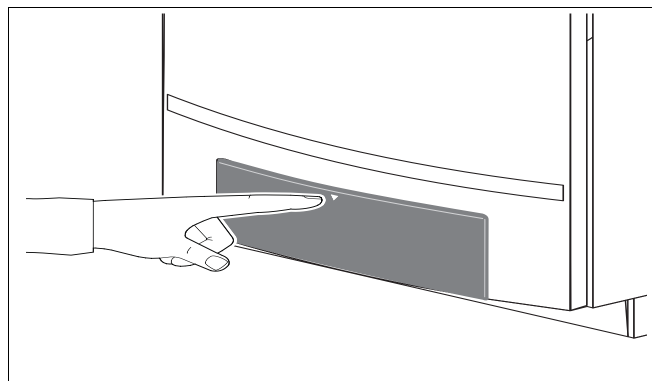
Monteren van de ModuLine 400 in het cv-toestel

Indien als regeling wordt gekozen voor een ModuLine 400 dan kan deze, zoals hieronder wordt beschreven, in het cv-toestel gemonteerd worden. Deze hoeft dan niet alsnog op de aansluitstrook te worden aangesloten. Voorwaarde hierbij is wel dat de ModuLine 400 als weersafhankelijke regeling wordt ingesteld.

Ook bestaat de mogelijkheid om de ModuLine 400 als weersafhankelijke regeling in te stellen en in een willekeurige ruimte te installeren.

Wanneer u de ModuLine 400 wilt gebruiken als ruimteregeling, dan dient deze in een referentieruimte geïnstalleerd te worden.

- Open de klep van het bedieningspaneel door deze kort in te drukken (→ fig. 33).


Fig. 33 Bedieningspaneel openen

- Verwijder de afdekkap [**1**].
- Monteer de ModuLine 400 op het bedieningspaneel [**2**].

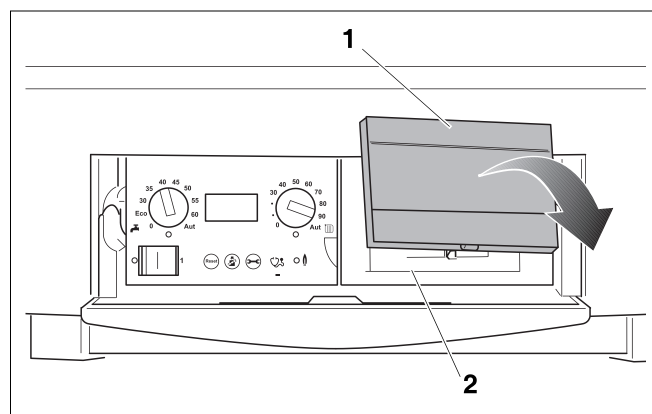


Fig. 34 ModuLine 400 als weersafhankelijke regeling in het cv-toestel monteren

Monteren van ModuLine 100 - 400 (kamer)thermostaat of cascaderegelaar CM10 buiten het cv-toestel

- Installeer de regeling volgens de bijbehorende montage-instructie.
- Sluit de kamerthermostaat ModuLine 100, 200, 300, 400, of de cascaderegelaar CM10 aan op de oranje aansluiting RC (→ fig. 32, [**1**], pag. 34).
  Maak hierbij gebruik van een tweeaderige elektriciteitskabel van elk 0,4 – 0,75 mm².

Monteren van ModuLine IV, 10, 15, 20 of 30 (kamer)thermostaat of cascaderegelaar MBC5 buiten het cv-toestel

- Sluit een Nefit modulerende regeling ModuLine IV, 10, 15, 20, 30 of MBC5 aan op een RCC [**1**]. De RCC behoort niet tot de leveringsomvang van het cv-toestel en moet apart besteld worden. Maak hierbij gebruik van een tweeaderige elektriciteitskabel van 0,4 – 0,75 mm².
- Sluit de RCC aan op de oranje stekker van de aansluitstrook van het cv-toestel (→ fig. 32, [**1**], pag. 34).

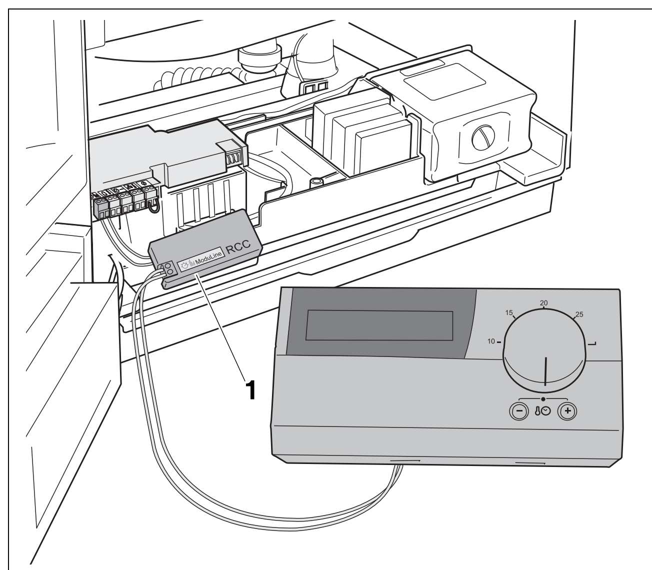


Fig. 35 Aansluiten Nefit modulerende ModuLine-regelingen IV, 10, 15, 20 of 30 op RCC (oranje)

- Plaats de RCC [**1**].

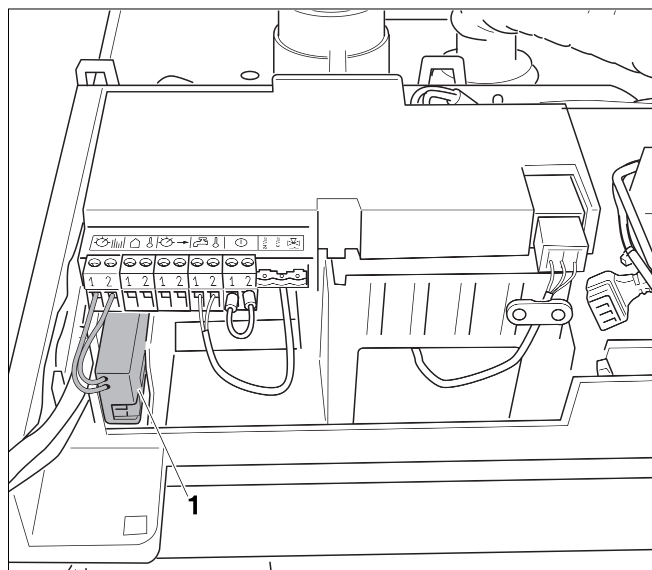


Fig. 36 Plaatsen RCC

7.4.7 Aansluiten buitentemperatuursensor

Indien een Nefit modulerende regeling als weersafhankelijke regeling wordt toegepast, moet een bijbehorende buitentemperatuursensor aangesloten worden:

- Sluit de buitentemperatuursensor aan op de donkerblauwe stekker van de aansluitstrook van het cv-toestel (→ fig. 32, [**2**], pag. 34).
  Maak hierbij gebruik van een tweeaderige elektriciteitskabel van 0,4 – 0,75 mm².

7.4.8 Aansluiten aan/uit-regeling

- Sluit een potentiaalvrije aan/uit-regeling aan op de groene stekker van de aansluitstrook van het cv-toestel (→ fig. 32, **[3]**, pag. 34). De maximaal toelaatbare weerstand van dit circuit bedraagt 100 Ω. Maak hierbij gebruik van een tweeaderige elektriciteitskabel van 0,4 – 0,75 mm².



LET OP!

Een aan/uit-regeling met warmteversnellingselement (anticipatieweerstand) kan niet worden aangesloten op het cv-toestel.



Het cv-toestel werkt in principe in combinatie met alle gangbare potentiaalvrije aan/uit-regelingen. Bij keuze voor een dergelijke regeling wordt het specifieke voordeel van het cv-toestel, namelijk de modulerende werking op basis van ruimtetemperatuur of op basis van een stooklijn, niet benut. Dit gaat ten koste van het comfort en energieverbruik.
Indien een aan/uit-regeling wordt toegepast zal het cv-toestel slechts moduleren op de ingestelde cv-watertemperatuur.

7.4.9 Aansluiten boilersensor

- Sluit de boilersensor aan op de grijze stekker van de aansluitstrook van het cv-toestel [**4**]. Gebruik hiervoor de, bij de boilersensor meegeleverde, adapterkabel [**8**].



Het is niet mogelijk om meer dan één boilersensor op het cv-toestel aan te sluiten.

Het is niet mogelijk een andere dan de bij het cv-toestel behorende boilersensor op het cv-toestel aan te sluiten.

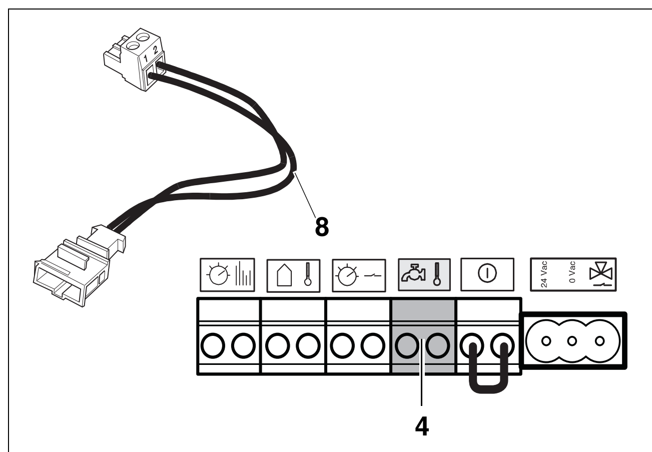


Fig. 37 Aansluitstrook – aansluiten boilersensor (grijs)

7.4.10 Aansluiten extern schakelcontact

Op het cv-toestel kan een potentiaalvrij extern schakelcontact worden aangesloten.
Dit externe schakelcontact kan worden gebruikt voor bijvoorbeeld de beveiliging van vloerverwarming tegen een te hoge cv-watertemperatuur. Indien het externe schakelcontact geopend wordt, zal het cv-toestel zowel voor cv- als voor warmwaterbedrijf geblokkeerd worden. De toestelpomp blijft gedurende de ingestelde nadraaitijd draaien.
Als het schakelcontact wordt onderbroken gaat het cv-toestel uit met displaycode "8Y". Het toestel komt weer in bedrijf nadat het contact wordt gesloten.

- Verwijder de doorverbinding op de rode stekker (→ fig. 32, **[5]**, pag. 34).
- Sluit een extern schakelcontact aan op de rode stekker van de aansluitstrook van het cv-toestel (→ fig. 32, **[5]**, pag. 34).



Deze aansluiting is polariteitongevoelig. Dit betekent dat de volgorde van het aansluiten van de aders willekeurig is.

7.4.11 Aansluiten driewegklep

Indien van toepassing, kan hier de driewegklep worden aangesloten. De driewegklep is opgenomen in de aansluitset cv/ww. Indien geen aansluitset cv/ww wordt toegepast, dan kan ervoor worden gekozen een separate driewegklep aan te sluiten.

- Sluit de driewegklep aan op de witte stekker van de aansluitstrook van het cv-toestel (→ fig. 38). Maak hierbij gebruik van de, bij de driewegklep meegeleverde, adapterkabel [**9**].



Het is niet mogelijk om een tweede driewegklep op het cv-toestel aan te sluiten.

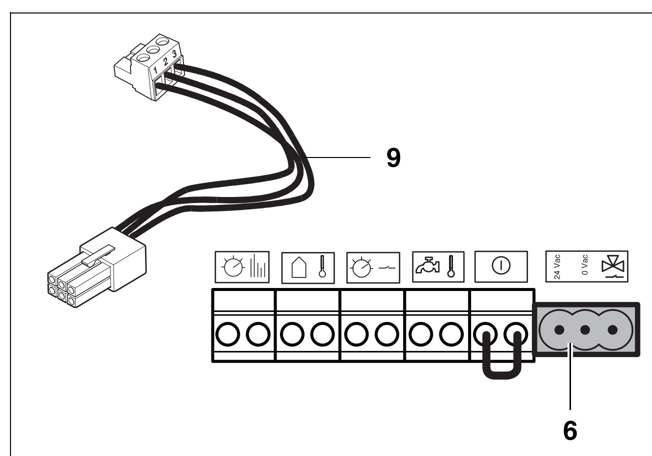


Fig. 38 Aansluitstrook – aansluiten driewegklep

7.4.12 Aansluiten netvoeding

- Steek de netstekker van het cv-toestel in een wandcontactdoos met randaarde (230 VAC/50Hz) (→ fig. 39).



LET OP!

- De wandcontactdoos moet zijn voorzien van randaarde.

- Neem de netstekker vóór werkzaamheden aan het cv-toestel uit de wandcontactdoos

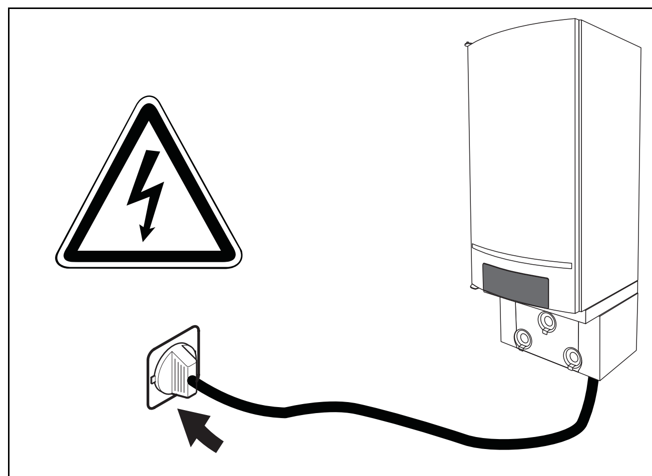


Fig. 39 Netstekker

7.4.13 Monteren en aansluiten van een module algemeen

- Sluit de modules op de UBA 3-bus bij externe modulemontage aan op klem 1 (→ fig. 32, pag. 34).



Neem voor de montage en de combinatiemogelijkheden van de functiemodules de bijbehorende montage-instructies van de functiemodules in acht.

Op het cv-toestel kunnen de volgende modules worden aangesloten:

- Nefit zonneboilermodule ZM10;
- Nefit externe storingsmodule EM10;
- Nefit verdelermodule WM10;
- Nefit mengklepmodule MM10;
- Nefit tweecascademodule CM10.



Het aansluiten van een Nefit EED-module op dit toestel is niet mogelijk!

Een module kan op 2 manieren worden gemonteerd te weten:

- module in het cv-toestel (maximaal 2);
- module buiten het cv-toestel.

Beide methodes worden hieronder beschreven.

Monteren en aansluiten van een module in het cv-toestel

- Draai de schroef los [**stap 1**].
- Open de schuiflade [**stap 2**].

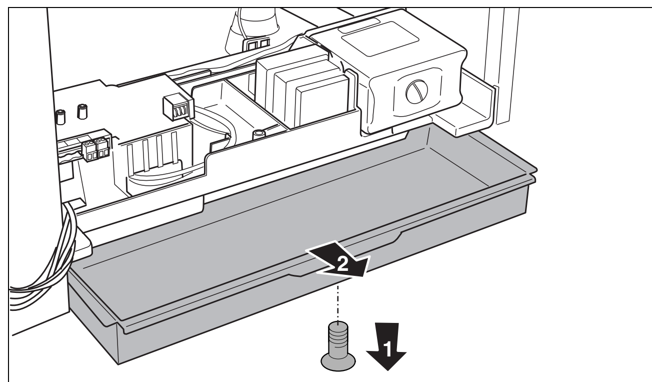


Fig. 40 Schuiflade openen

- Monteer de montageplaat op de gewenste positie in de schuiflade (→ fig. 41).

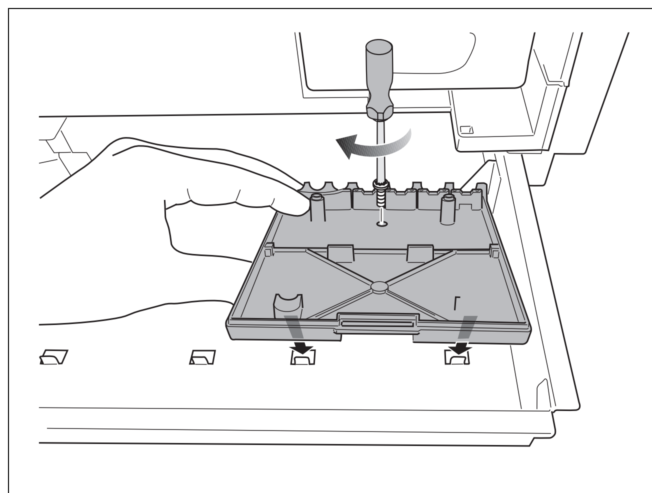


Fig. 41 Monteren montageplaat

- Bevestig de module op de montageplaat (→ fig. 42).
- Verwijder de schuiflade.

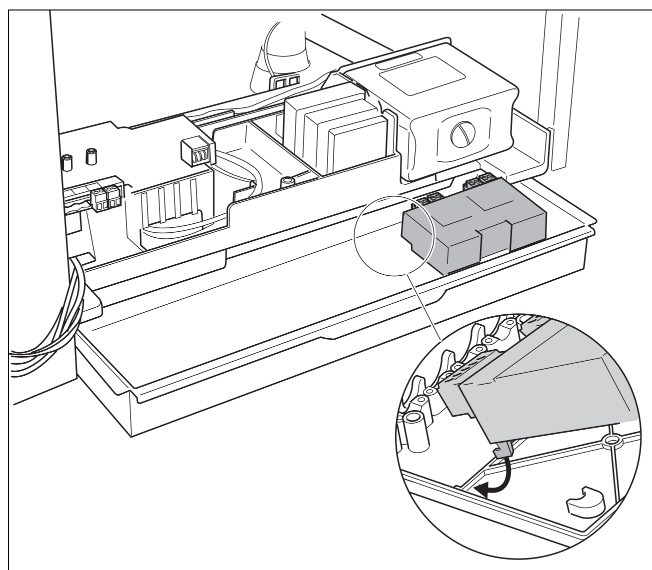


Fig. 42 Module op de montageplaat bevestigen

- Verwijder het beschermkapje van de beide zwevende stekkers van de aansluitkabels van de module (→ fig. 43).
- Plaats de schuiflade in het cv-toestel.

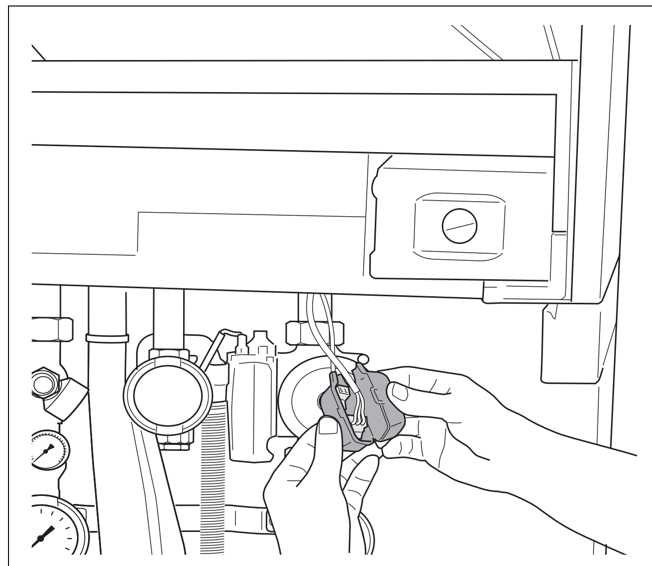


Fig. 43 Verwijderen beschermkapje

- Sluit de zwevende 230 VAC-voedingskabel (→ fig. 43) aan op de module [**1**]. Indien meerdere modules worden toegepast, dan kan de 230 VAC-voeding van de volgende module van de vorige module worden afgetakt met behulp van het bij de module meegeleverde stekkertje en een driepolige elektriciteitskabel van minimaal 0,75 mm² met randaardekabel.

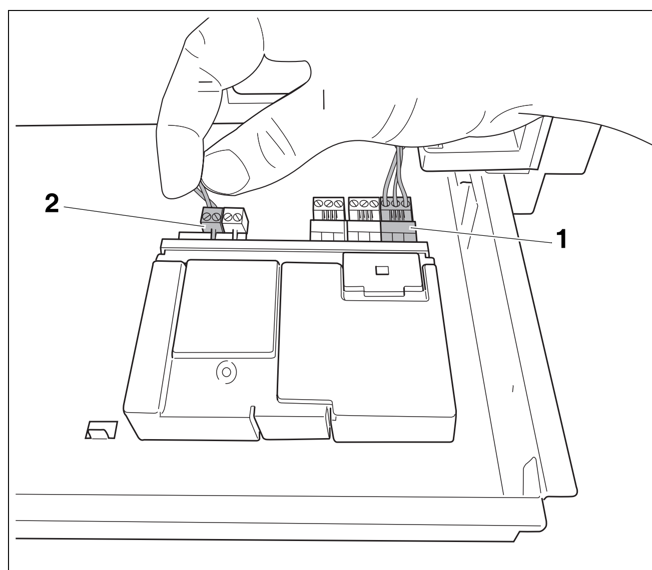


Fig. 44 verbind de modules met elkaar

- Sluit de 230 VAC-voedingskabel van de vorige module aan op de volgende module (→ fig. 45).



Bij de module(s) kan boven de aansluiting de letters RC of EMS staan [**1**].

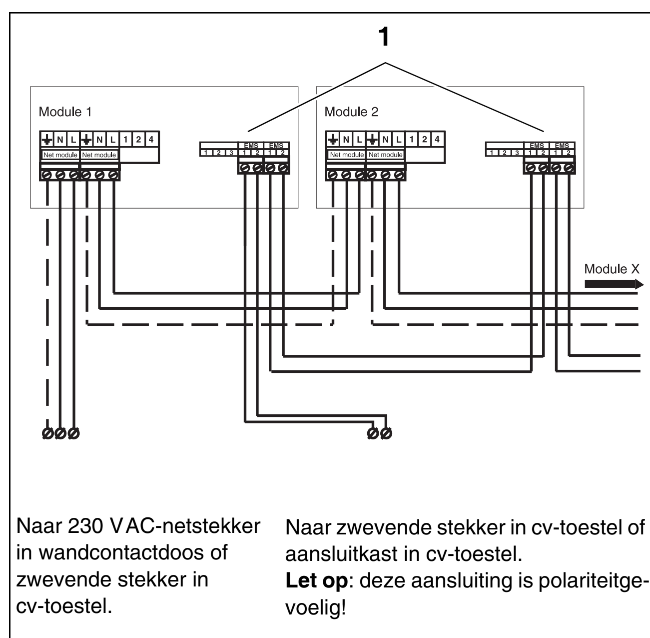


Fig. 45 Meerdere modules

- Sluit de stekker van de zwevende aansluitkabel van de UBA 3-bus aan op de eerste module (→ fig. 44, [**2**], pag. 40).
- Indien meerdere modules worden toegepast, dan kan de UBA 3-busaansluiting van de volgende module van de vorige module worden afgetakt met behulp van het bij de module meegeleverde stekkertje en een tweepolige elektriciteitskabel van 0,4 – 0,75 mm² (→ fig. 46).



LET OP!

Gebruik stekkers met een kleur die overeenkomt met die van de de aansluiting(en) op de module(s).

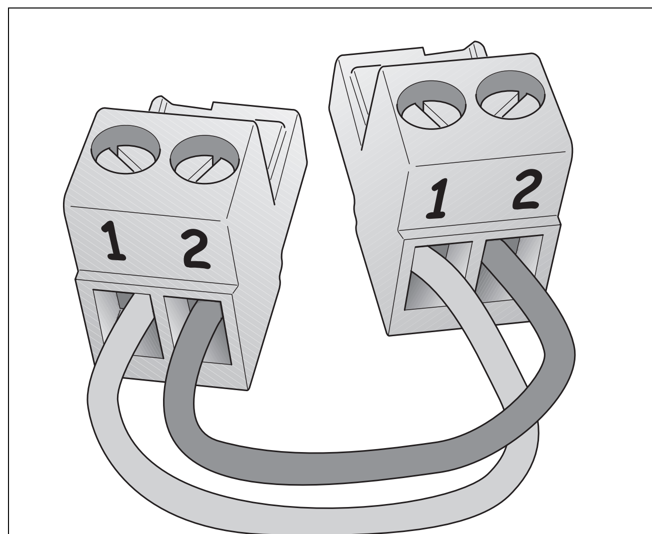


Fig. 46 Polariteit UBA 3-bus

Monteren en aansluiten van een module buiten het cv-toestel

Module buiten het cv-toestel

- Monteer de module aan de wand.
- Maak een voldoende lange UBA 3-busaansluitkabel met behulp van het bij de module meegeleverde oranje stekkertje en een tweepolige elektriciteitskabel van 0,4 – 0,75 mm².



Houd bij het aansluiten van de UBA 3-busaansluitkabel rekening met de polariteit. Sluit contact 1 aan op contact 1 en contact 2 op contact 2 (→ fig. 45).

- Sluit de aansluitkabel van de UBA 3-bus aan op de oranje aansluiting [**1**] in de aansluitkast van het cv-toestel.
- Sluit de andere zijde van de aansluitkabel van de UBA 3-bus aan op de eerste module (→ fig. 45, pag. 40).
- Indien meerdere modules worden toegepast, dan kan de UBA 3-busaansluiting van de volgende module van de vorige module worden afgetakt met behulp van het bij de module meegeleverde stekkertje en een tweepolige elektriciteitskabel van 0,4 – 0,75 mm².
- Sluit de UBA 3-busaansluitkabel van de vorige module aan op de volgende module (→ fig. 45, pag. 40).
- Maak een voldoende lange 230 VAC-voedingskabel met behulp van het bij de module meegeleverde stekkertje, een driepolige elektriciteitskabel van minimaal 0,75 mm² met randaardekabel en een 230 VAC-stekker met randaarde.

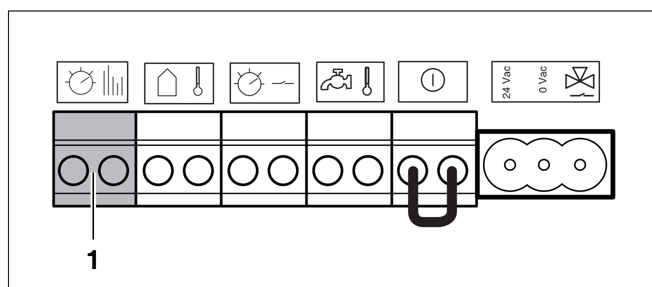


Fig. 47 Aansluitstrook – kamerthermostaat ModuLine 100, 200, 300, 400, of cascaderegelaar CM10

- Sluit de 230 VAC-voedingskabel aan op de module (→ fig. 45). Indien meerdere modules worden toegepast, dan kan de 230 VAC-voeding van de volgende module van de vorige module worden afgetakt met behulp van het bij de module meegeleverde stekkertje en een driepolige elektriciteitskabel van 0,75 mm^2 met randaardekabel → (fig. 45, pag. 40).
- Sluit de 230 VAC-voedingskabel van de vorige module aan op de volgende module (→ fig. 45, pag. 40).

8 Bediening

8.1 Algemeen

Het cv-toestel is voorzien van een bedieningspaneel, de basiscontroller BC10. Met behulp van de basiscontroller BC10 kunt u het cv-toestel bedienen.

- Open de klep van het bedieningspaneel door deze kort in te drukken (→ fig. 33).

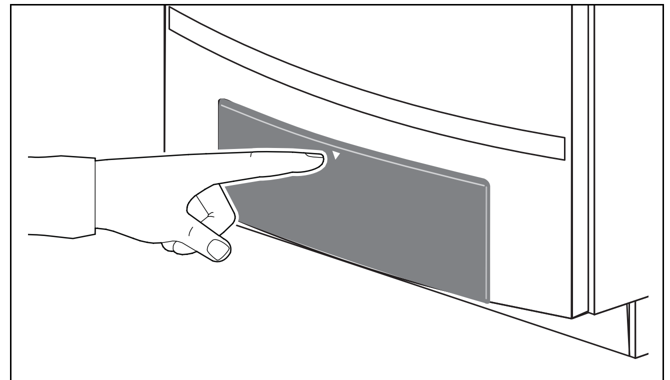


Fig. 48 Bedieningspaneel openen

De basiscontroller BC10 [**2**] bevindt zich achter de klep aan de linker kant.

Aan de achterzijde van de klep bevindt zich een vakje met de gebruikersinstructie [**1**] van het cv-toestel.

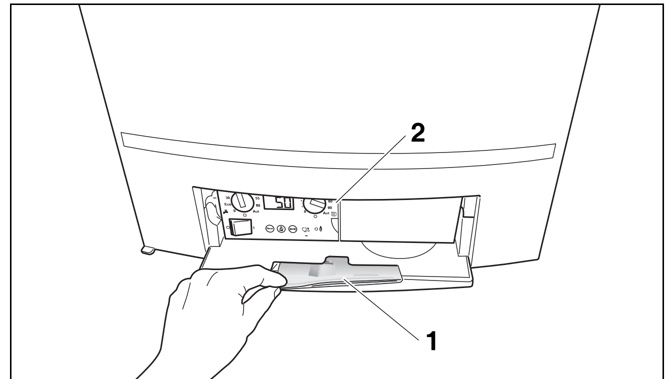


Fig. 49 Gebruikersinstructie en BC10

De basiscontroller BC10 is voorzien van de volgende elementen:

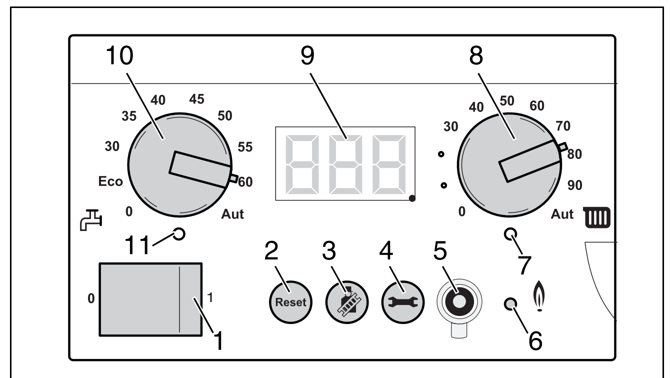


Fig. 50 Basiscontroller BC10

1: *netschakelaar*

2: *resettoets*

3: *schoorsteenvegertoets*

4: *servicetoets*

5: *aansluitmogelijkheid voor Nefit Service Tool*

6: *LED „Brander (aan/uit)“*

7: *LED „Warmtevraag cv“*

8: *draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur*

9: *display*

10: *draaiknop voor de ingestelde tapwatertemperatuur*

11: *LED „Warmtevraag tapwater“*

Netschakelaar

Met de netschakelaar [**1**] kunt u de netvoeding van het cv-toestel in- en uitschakelen.

Resettoets

In geval van bepaalde storingen kan het noodzakelijk zijn om het cv-toestel door middel van de resettoets te herstarten [**2**].

Dit is alleen noodzakelijk bij vergrendelende fouten. Blokkerende fouten worden automatisch gereset, wanneer de oorzaak is verholpen. Tijdens de reset geeft de display “rE” aan.



LET OP!

Wanneer de brander na het resetten van de storing opnieuw een storing vertoont, dient u de storing met behulp van de service-instructie te verhelpen. Neem, indien noodzakelijk, contact op met uw leverancier.

Schoorsteenvegertoets

Met de schoorsteenvegertoets [**3**] kan het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf en in handmatig bedrijf worden genomen. Zie ook tabel 9, „Schoorsteenvegerbedrijf“, pagina 46.

In handmatig bedrijf kan de cv-installatie onafhankelijk van een regeling worden bediend. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling op de basiscontroller BC10 (bedieningspaneel). Zie ook tabel 11, „Handmatig bedrijf“, pag. 48.



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

bij vloerverwarming: door oververhitting van de buisleidingen.

- Begrens de maximale cv-watertemperatuur met de draaiknop „Maximale cv-watertemperatuur“ (→ fig. 50, [**8**], pag. 43) tot de toegestane aanvoertemperatuur van het vloerverwarmingscircuit (bijv. 30 – 40 °C).



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst. De cv-installatie kan na een netuitval of uitschakelen van de voedingsspanning bevriezen, omdat het handbedrijf dan niet meer actief is.

- Activeer het handbedrijf na het inschakelen opnieuw, zodat de cv-installatie in bedrijf blijft.

Servicetoets

Met de servicetoets (→ fig. 50, [**4**], pag. 43) kan de aanvoertemperatuur, installatiedruk etc. op het display worden opgeroepen. Zie ook tabel 10, „Servicebedrijf“, pag. 47, tabel 18, „Displaywaardes“, pag. 81, tabel 19, „Displayinstellingen“, pag. 81 en tabel 20, „Displaycodes“, pag. 82.

Service Tool aansluiten

Om het detecteren, analyseren en oplossen van een storing doeltreffender, sneller en makkelijker te maken, is het mogelijk om een Nefit Service Tool (→ fig. 51) op de Service Connector (→ fig. 50, [**5**], pag. 43) van het cv-toestel aan te sluiten.

- Verwijder het afdekdopje (→ fig. 50, [**5**], pag. 43) op de BC10.
- Sluit de Nefit Service Key van de Nefit Service Tool aan op de Service Connector. Voor meer informatie over de werking van de Nefit Service Tool zie de meegeleverde instructie op de CD-rom van de Nefit Service Tool of zie internet. Voor het juiste internetadres, zie de voetnoot van deze pagina.

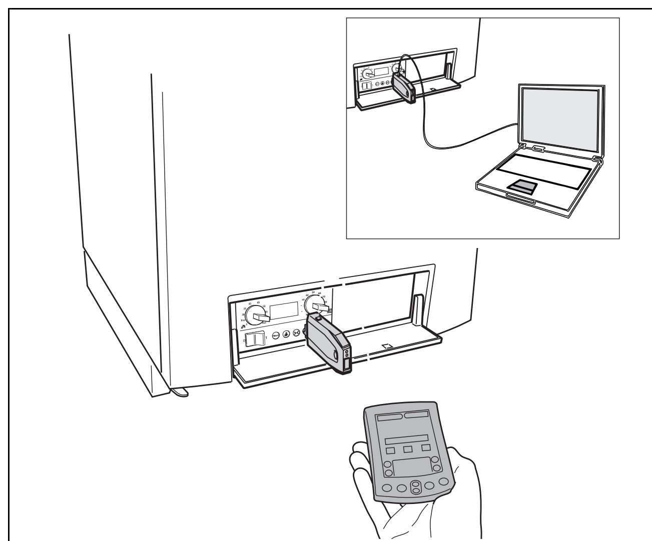


Fig. 51 Nefit Service Tool aangesloten op het cv-toestel

LED „Brander aan/uit“

De LED „Brander aan“ [**6**] gaat branden zodra de brander van het cv-toestel in bedrijf is.

De LED geeft de bedrijfstoestand van de brander aan.

LED	Toestand	Uitleg
Aan	Brander in bedrijf	Het cv-water wordt verwarmd.
Uit	Brander uit	Het cv-water bevindt zich in het gewenste temperatuurbereik of er is geen warmtevraag aanwezig.

Tabel 7 Betekenis van de LED

LED „Warmtevraag cv“

De LED „Warmtevraag cv“ [**7**] gaat branden zodra er een warmtevraag van de regeling ontstaat.

Draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur

Met de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur [**8**] kan de cv-watertemperatuur worden ingesteld.
De eenheid is °C.

Display

Op het display [**9**] kunnen displaywaardes, displayinstellingen en displaycodes worden afgelezen.

In geval van een storing geeft de display direct de fout of de waarschuwing in de vorm van een foutcode aan. Bij vergrendelende fouten knippert de statusindicatie.

Draaiknop voor de ingestelde tapwatertemperatuur

Met de draaiknop voor de ingestelde tapwatertemperatuur [**10**] kan de temperatuur van het tapwater naar wens worden ingesteld. De eenheid is °C.

LED „Warmtevraag tapwater“

De LED „Warmtevraag tapwater“ [**11**] gaat branden zodra er een warmtevraag van de boiler ontstaat.

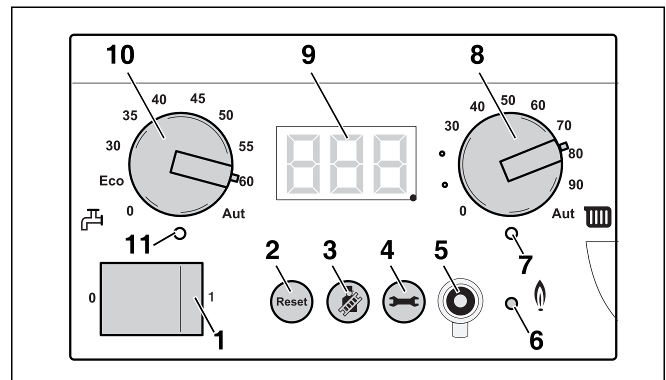


Fig. 52 BC10

8.2 Menustructuur

De menustructuur van het cv-toestel kan op de BC10 met behulp van de toetsen „Resettoets“, „Schoorsteen-vegertoets“ en „Servicetoets“ (→ fig. 52, **[2**, **3** en **4**], pag. 45) en het display (→ fig. 52, **[9**], pag. 45) worden doorgebladerd volgens menu in tabel 8 t/m tabel 12.

Menu normaal bedrijf			
stap 1	24 **Displaywaarde**: Actuele gemeten cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 2	Verdergaan met menu normaal bedrijf?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 4	P 1.6 **Displaywaarde**: Actuele gemeten waterdruk van de cv-installatie in bar. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 5	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 6	-H **Willekeurige bedrijfscode**. In dit geval: bedrijfscode: het cv-toestel bevindt zich in cv-bedrijf. Zie ook paragraaf 12.5 "Displaycodes" op pag. 82.		
stap 7	Werd er gedurende minimaal 5 minuten geen toets bediend of de netspanning onderbroken?	**Ja:**	→ stap **1**
		Nee:	→ stap **8**
stap 8	Druk de "⊖"-toets in.		→ stap **1**

Tabel 8 Normaal bedrijf

Menu schoorsteenvegerbedrijf			
stap 1	24 **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 2	Schoorsteenvegerbedrijf activeren?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Schoorsteenvegerbedrijf activeren: Houd de "⊛"-toets langer dan 2, echter niet langer dan 5 seconden ingedrukt.		
stap 4	24. **Displaywaarde**: Het cv-toestel bevindt zich in schoorsteenvegerbedrijf of in servicebedrijf. **Schoorsteenvegerbedrijf**: het cv-toestel draait gedurende maximaal 30 minuten lang op 100 % vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. **Servicebedrijf**: het cv-toestel draait 30 minuten lang bij gereduceerd vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf of servicebedrijf is tapwaterbedrijf niet mogelijk. Zie ook paragraaf 12.5 "Displaycodes" op pag. 82, e.v..		
stap 5	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 6	P 1.6. **Displaywaarde**: Actuele cv-waterdruk in bar. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 7	Druk de "⊖"-toets in.		

Tabel 9 Schoorsteenvegerbedrijf

Menu schoorsteenvegerbedrijf			
stap 8	[-A .] **Bedrijfsscode**: Het cv-toestel bevindt zich in schoorsteenvegerbedrijf of in servicebedrijf. **Schoorsteenvegerbedrijf**: het cv-toestel draait gedurende maximaal 30 minuten lang op 100 % vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. **Servicebedrijf**: het cv-toestel draait 30 minuten lang bij gereduceerd vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf of servicebedrijf is tapwaterbedrijf niet mogelijk. Zie ook paragraaf 12.5 "Displaycodes" op pag. 82, e.v..		
stap 9	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 10	[24.] **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 11	Zijn er 30 minuten verstreken of is de netspanning onderbroken?	Ja:	→ stap **1**
		Nee:	→ stap **12**
stap 12	Schoorsteenvegerbedrijf deactiveren?	Ja:	→ stap **13**
		Nee:	→ stap **5**
stap 13	Deactiveer het schoorsteenvegerbedrijf: Houd de "⊛"-toets langer dan 2 seconden ingedrukt totdat de punt is verdwenen.		→ stap **1**

Tabel 9 Schoorsteenvegerbedrijf

Menu servicebedrijf			
stap 1	[24] **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 2	Servicebedrijf activeren?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Servicebedrijf activeren stap 1: Houd de "⊛"-toets langer dan 2, echter niet langer dan 5 seconden ingedrukt.		
stap 4	[24.] **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zodra er rechts beneden op het display een niet-knipperende punt verschijnt, werkt het cv-toestel gedurende maximaal 30 minuten lang op 100 % vermogen in cv-bedrijf. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. Tijdens het servicebedrijf is tapwaterbedrijf niet mogelijk.		
stap 5	Servicebedrijf activeren stap 2: Houd tegelijkertijd de "⊛" + "⊖"-toetsen langer dan 2 seconden ingedrukt.		
stap 6	[L _ _.] **Displayinstelling**: Ingesteld maximaal vermogen tijdens cv-bedrijf in %. Zie ook paragraaf 12.4 "Displayinstellingen" op pag. 81. Servicebedrijf is geactiveerd. Op dit moment kan het cv-vermogen tijdelijk naar deellast worden teruggebracht om de gas-/luchtverhouding of de ionisatiestroom te kunnen controleren en, indien noodzakelijk, te kunnen instellen.		
stap 7	Houd de "Reset"-toets ingedrukt, totdat er op het display [L 20.] verschijnt.		
stap 8	[L 20.] **Displayinstelling**: Ingesteld minimaal vermogen tijdens servicebedrijf in %. Zie ook paragraaf 12.4 "Displayinstellingen" op pag. 81. Het cv-toestel wordt binnen enkele seconden teruggemoduleerd naar 20 % van zijn vermogen. Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. Controleer de gas/lucht-verhouding of de ionisatiestroom en stel, indien noodzakelijk, de gas/lucht-verhouding in volgens achtereenvolgens paragraaf 11.7 "Gas/lucht-verhouding controleren en instellen" op pag. 74 of paragraaf 11.10 "Ionisatiestroom meten" op pag. 77.		
stap 9	Druk de "⊖"-toets in.		

Tabel 10 Servicebedrijf

Menu servicebedrijf			
stap 10	F 5. **Displayinstelling**: gewenste nadraaitijd van de pomp na afloop van cv-bedrijf in minuten. Zie ook paragraaf 12.4 "Displayinstellingen" op pag. 81.		
stap 11	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 12	C 1. **Displayinstelling**: gewenste stand (aan/uit) van de warmwatervoorziening. Deze instelling heeft voorrang ten opzichte van bijvoorbeeld een eventuele instelmogelijkheid (aan/uit) van de warmwatervoorziening op een kamerthermostaat. Zie ook paragraaf 12.4 "Displayinstellingen" op pag. 81.		
stap 13	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 14	24. **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 15	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 16	P 1.6. **Displaywaarde**: Actuele cv-waterdruk in bar. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 17	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 18	-A . **Bedrijfscode**: Het cv-toestel bevindt zich in servicebedrijf. Zie ook paragraaf 12.5 "Displaycodes" op pag. 82.		
stap 19	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 20	24. **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 21	Zijn er 30 minuten verstreken of is de netspanning onderbroken geweest?	Ja:	→ stap **22**
		Nee:	→ stap **23**
stap 22	Het servicebedrijf wordt gedeactiveerd.		→ stap **25**
stap 23	Servicebedrijf deactiveren?	Ja:	→ stap **24**
		Nee:	→ stap **15**
stap 24	Deactiveer het servicebedrijf: Houd de "⊛"-toets langer dan 2 seconden ingedrukt, totdat de decimaalpunt is verdwenen.		
stap 25	Het cv-vermogen gaat terug naar als ingesteld in menu „Instellingen“ in tabel 12.		→ stap **1**

Tabel 10 Servicebedrijf

Menu handmatig bedrijf			
stap 1	24 **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 2	Handmatig bedrijf activeren?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Handmatig bedrijf activeren: Houd de "⊛"-toets langer dan 5 seconden ingedrukt.		
stap 4	24 **Displaywaarde**: Actuele gemeten cv-watertemperatuur in °C. Zodra er rechts beneden op het display een knipperende punt verschijnt, is het handmatige bedrijf geactiveerd. Dit betekent dat het cv-toestel permanent in cv-bedrijf is. Hierbij geldt een maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling van de draaiknop voor maximale cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel BC10. De LED “Warmtevraag cv” gaat branden.		
stap 5	Druk de "⊖"-toets in.		
stap 6	P 1.6 **Displaywaarde**: Actuele gemeten cv-waterdruk in bar. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 7	Druk de "⊖"-toets in.		

Tabel 11 Handmatig bedrijf

Menu handmatig bedrijf			
stap 8	-H Bedrijfscode: het cv-toestel brandt en bevindt zich in handmatig bedrijf. Zie ook paragraaf 12.5 "Displaycodes" op pag. 82. Tijdens het handmatige bedrijf is het mogelijk aan de hand van het menu „Instellingen“ in tabel 12, vanaf stap 3 het gewenste cv-vermogen tijdelijk te wijzigen. Tijdens het handmatig bedrijf is tapwaterbedrijf mogelijk. **LET OP:** Indien het cv-vermogen tijdelijk gewijzigd is, dient het cv-vermogen na beeindiging van het handmatig bedrijf opnieuw te worden ingesteld volgens menu „Instellingen“ in tabel 12.		
stap 9	Druk de ""-toets in.		
stap 10	24 **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 11	Is de netspanning onderbroken geweest?	Ja:	→ stap **1**
		Nee:	→ stap **12**
stap 12	Handmatig bedrijf deactiveren?	Ja:	→ stap **13**
		Nee:	→ stap **5**
stap 13	Handmatig bedrijf deactiveren: Houd de ""-toets langer dan 2 seconden ingedrukt, totdat de decimaalpunt is verdwenen.		→ stap **1**

Tabel 11 Handmatig bedrijf

Menu Instellingen			
stap 1	24 **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81.		
stap 2	Menu „Instellingen“ openen?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **1**
stap 3	Open het menu instellingen: Houd tegelijkertijd de "" + ""-toetsen langer dan 2 seconden ingedrukt.		
stap 4	L _ _ **Displayinstelling**: gewenst cv-vermogen in %. Zie ook paragraaf 12.4 "Displayinstellingen" op pag. 81 Zodra er op het display L _ _ verschijnt, is het menu „Instellingen“ geopend. Aan de hand van de eerste parameter die op het display verschijnt, kan het cv-vermogen worden ingesteld.		
stap 5	Cv-vermogen instellen?	Nee:	→ stap **7**
		Ja:	→ stap **6**
stap 6	**Lager:** Stel het gewenste cv-vermogen met de "Reset"- toets lager in. De minimale instelling is L20 = 20 %. **Hoger:** Stel het gewenste cv-vermogen met de ""- toets hoger in. De maximale instelling is L _ _ = 100 %. Dit is tevens de fabrieksinstelling.		
stap 7	Druk de ""-toets in.		
stap 8	F 5 **Displayinstelling**: gewenste nadraaitijd van de pomp na afloop van cv-bedrijf in minuten. Zodra er op het display F 5 verschijnt, kan de tweede parameter worden ingesteld. **Advies**: stel de pompnadraaitijd niet lager in dan F 5 (= 5 minuten).		
stap 9	Nadraaitijd van de pomp na afloop cv-bedrijf instellen?	Ja:	→ stap **10**
		Nee:	→ stap **11**
stap 10	**Lager:** Stel de gewenste nadraaitijd van de pomp na afloop cv-bedrijf met de "Reset"- toets lager in. De minimale instelling is F 0 = 0 minuten. De fabrieksinstelling bedraagt 5 minuten. **Hoger:** Stel de gewenste nadraaitijd van de pomp na afloop cv-bedrijf met de ""- toets hoger in. De maximale instelling is F 1d = 24 uur.		
stap 11	Druk de ""-toets in.		

Tabel 12 Instellingen

Menu Instellingen			
stap 12	C 1 **Displayinstelling**: gewenste stand (aan/uit) van de warmwatervoorziening. Zie ook paragraaf 12.4 "Displayinstellingen" op pag. 81. Zodra er op het display C 1 verschijnt, dient de derde parameter te worden ingesteld.		
stap 13	Stand warmwatervoorziening instellen?	Ja:	→ stap **14**
		Nee:	→ stap **15**
stap 14	Stel de gewenste stand van de warmwatervoorziening in met de "Reset"-toets of met de "schoorsteenveger"-toets. C 1 is „Aan“, C 0 is „Uit“. **NB.** Indien C 0 wordt ingesteld, dan is de vorstbeveiliging van de warmwatervoorziening uitgeschakeld.		
stap 15	Is er gedurende minimaal 5 minuten geen toets bediend of is de netspanning onderbroken geweest?	Ja:	→ stap **17**
		Nee:	→ stap **16**
stap 16	Druk de "service"-toets in.		
stap 17	24 **Displaywaarde**: Actuele cv-watertemperatuur in °C. Zie ook paragraaf 12.3 "Displaywaardes" op pag. 81. De eventueel gewijzigde instellingen zijn bevestigd.		→ stap **1**

Tabel 12 Instellingen

9 Inbedrijfstelling

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u het cv-toestel in bedrijf moet nemen.

- Na het uitvoeren van de hierna omschreven werkzaamheden het inbedrijfstellingsprotocol invullen (→ paragraaf 9.5 „Inbedrijfstellingsprotocol“, pag. 62).

9.1 Vullen

9.1.1 Vullen van de cv-installatie



LET OP!

Neem voorafgaand aan het vullen van de cv-installatie de voorschriften van paragraaf 2.5 "Waterkwaliteit" op pag. 11 in acht.



Bij de eerste inbedrijfstelling komt het cv-toestel in bedrijf, zodra de installatiedruk hoger dan 0,8 bar is.

Na drukdaling onder 0,2 bar komt het cv-toestel niet meer in bedrijf.

De voordruk van het expansievat dient minimaal overeen te komen met de statische druk (hoogte van de installatie tot aan het midden van het expansievat), maar niet minder dan 0.5 bar te bedragen.

- Open de klep van het bedieningspaneel door deze in te drukken (→ fig. 25, pag. 31).
- Zet de draaiknoppen, cv- [8] en tapwater [**10**] in stand "0".

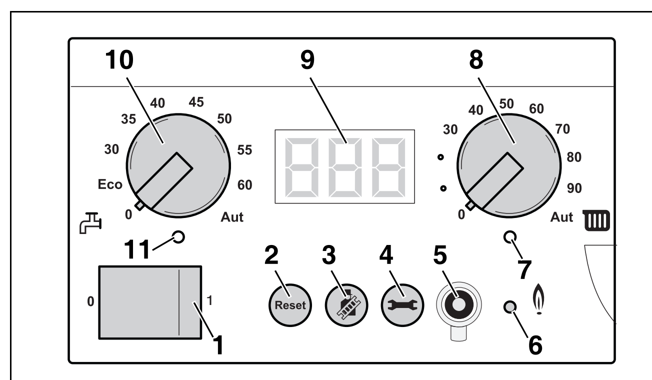


Fig. 53 BC10

- Indien een warmwatervoorziening aanwezig is, haal dan de driewegklep uit de middenstand (→ fig. 54).
- Open het slot van de deur, door deze met een ontluchtingssleuteltje een kwart omwenteling linksom te draaien (→ fig. 25, **loep,** pag. 31).
- Druk het slot naar beneden (→ fig. 25, pag. 31) en open de deur.

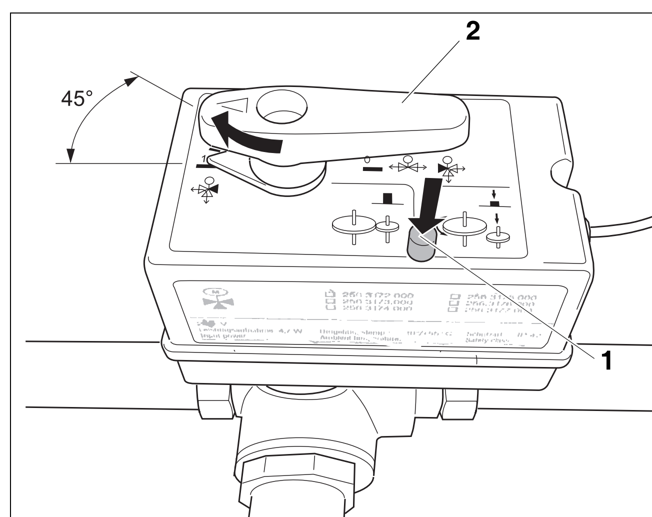


Fig. 54 Driewegklep in de middenstand zetten

Het cv-toestel is uitgevoerd met een automatische ontluchter (→ fig. 55) die dient voor ontluchting van het cv-toestel.
Voor de ontluchting van de cv-installatie moet elk verwarmingslichaam in de cv-installatie voorzien zijn van zijn eigen ontluchtingsmogelijkheid. Het kan in sommige situaties zelfs noodzakelijk zijn om, naast de ontluchtingsmogelijkheden op de verschillende verwarmingslichamen, op bepaalde plaatsen extra ontluchtingsmogelijkheden aan te brengen.

- Draai de dop van de automatische ontluchter links boven in het cv-toestel (→ fig. 55) één omwenteling los.
- Steek de stekker van het cv-toestel in een wandcontactdoos met randaarde.
- Zet de netschakelaar op de BC10 in stand "**1**".
- Druk de serviceknop (→ fig. 53, [**4**], pag. 51) eventueel een aantal keren in tot de drukweergave (bijv. "P0.0") wordt weergegeven.
- Verwijder de afdekdop (→ fig. 56).

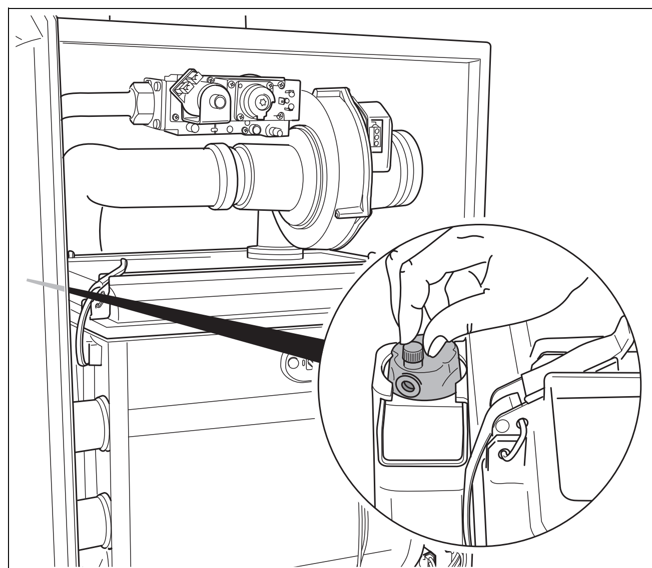


Fig. 55 Automatische ontluchter openen

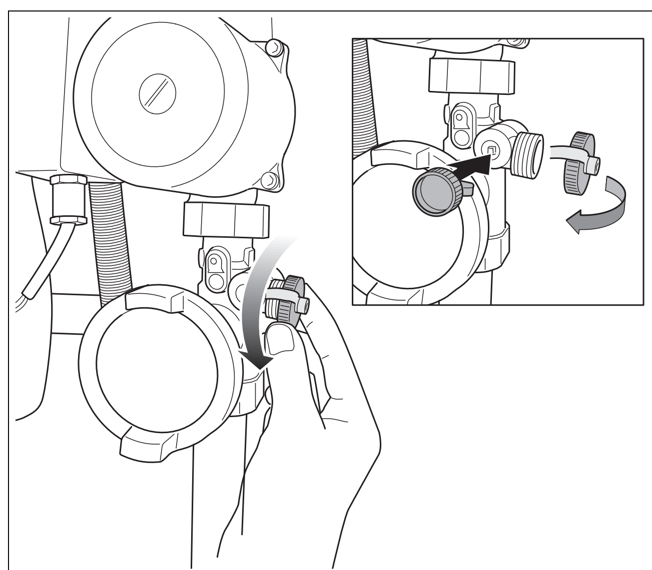


Fig. 56 Afdekdop van de vul- en aftapkraan verwijderen

- Sluit de vulslang aan op de waterkraan en vul deze met water (→ fig. 56). Zorg dat er geen lucht in de vulslang aanwezig is.
- Sluit de waterkraan.

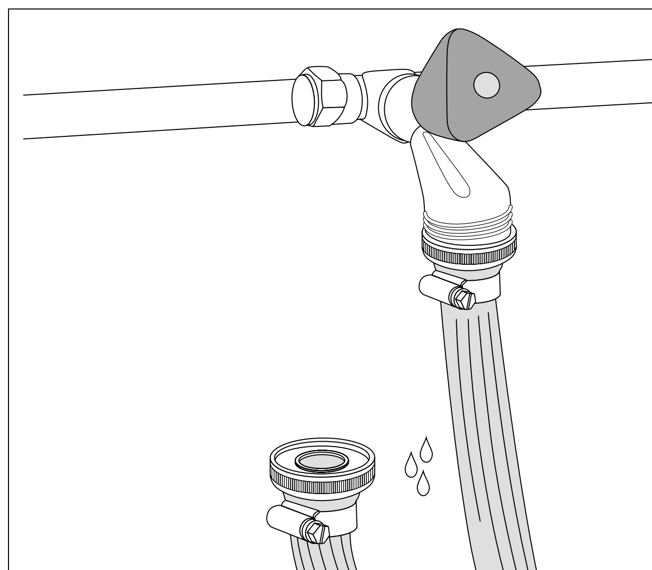


Fig. 57 Vulslang vullen

- Sluit de vulslang aan op de vul- en aftapkraan **[1]**.
- Open de vul- en aftapktraan **[2]**.



Ontluchten van de cv-installatie is belangrijk. Alle lucht in de cv-installatie verzamelt zich in het hoogste punt als de cv-installatie langzaam gevuld wordt.

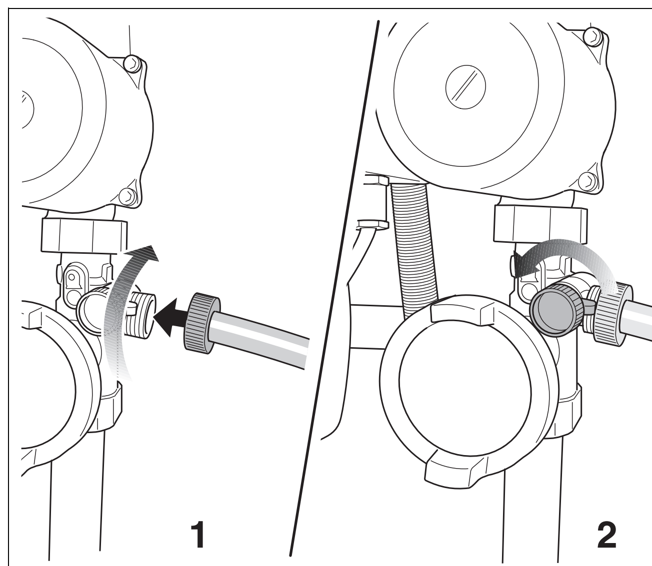


Fig. 58 Slang aansluiten / vul- en aftapkraan openen

- Serviceafsluiters op de cv-aanvoer- en retourleiding (→ fig. 59) openen (geopende stand: parallel aan de leiding).

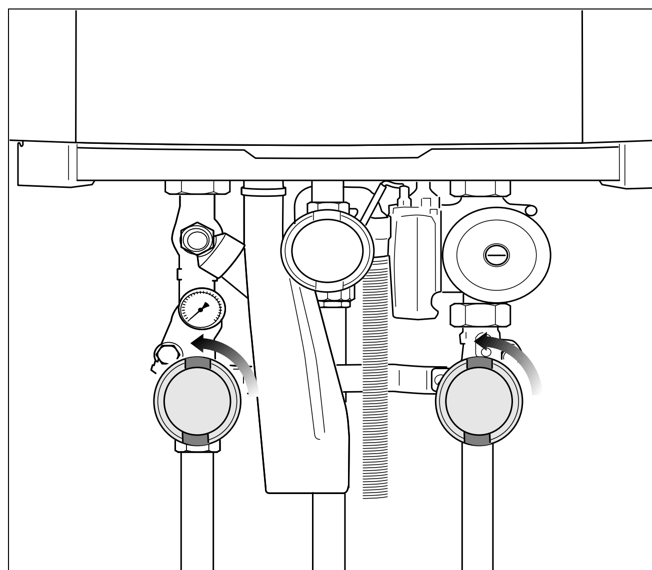


Fig. 59 Serviceafsluiters openen (hier in geopende stand)

- Draai de waterkraan volledig, en de vulkraan slechts gedeeltelijk open (→ fig. 60).

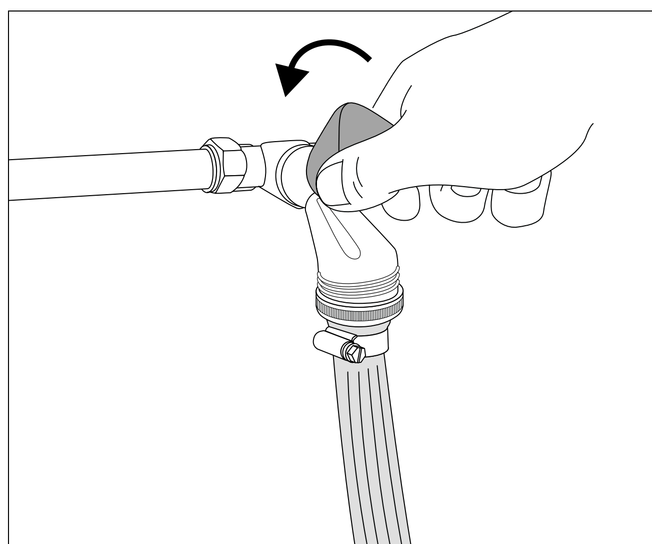


Fig. 60 Waterkraan openen en cv-installatie vullen

- Lees de installatiedruk af op het display van de BC10.
- Vul de installatie tot de druk circa 1,5 bar bedraagt en sluit dan de vulkraan (→ fig. 61).

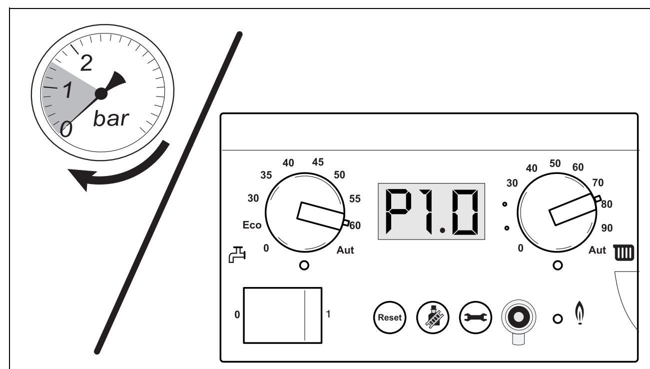


Fig. 61 Installatiedruk aflezen

- Ontlucht alle verwarmingslichamen in de cv-installatie. Begin hierbij op de laagste verdieping in het pand, en ga steeds één verdieping hoger (→ fig. 62).

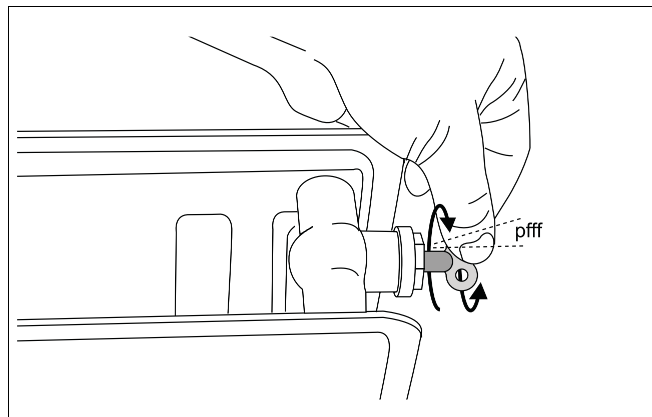


Fig. 62 Ontluchten verwarmingslichamen

- Ontlucht de pomp door de ontluchtingsschroef aan de voorzijde van de pomp te demonteren (→ fig. 63).



Bij het ontluchten van de pomp kan een beetje cv-water ontsnappen. Houd daarom een droge doek onder de pomp.

- Draai de ontluchtingsschroef vast.
- Lees opnieuw de installatiedruk af op het display van de BC10 (→ fig. 61). Indien de druk lager is dan 1,0 bar, dient het cv-toestel weer bijgevuld te worden zoals boven staat omschreven. Begin hierbij op de laagste verdieping in het pand, en ga steeds één verdieping hoger.
- Sluit de waterkraan.
- Sluit de vulkraan van het cv-toestel.
- Monteer de afdekdop op de vulkraan.
- Koppel de slang af.
- Indien een warmwatervoorziening aanwezig is, haal dan de driewegklep uit de middenstand.
- Installatiedruk in het inbedrijfstellingsprotocol noteren.

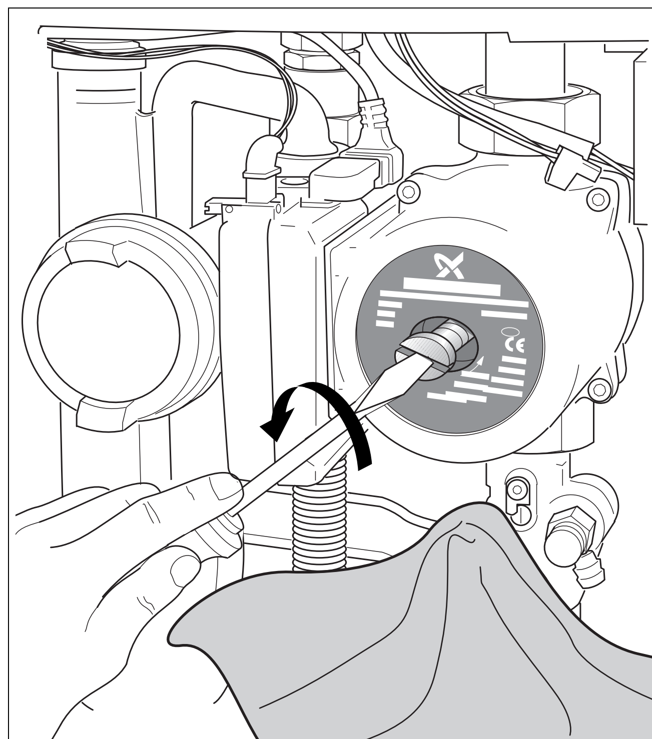


Fig. 63 Pomp ontluchten



Het dalen van de druk in een cv-installatie wordt veroorzaakt door het ontsnappen van luchtbellen via koppelingen en (automatische) ontluchters. Ook zuurstof dat opgelost is in het verse cv-water, zal naar verloop van tijd uit het cv-water trekken en ervoor zorgen dat de druk in de cv-installatie daalt.

Als de cv-installatie echter vaak bijgevuld moet worden, dan is er vermoedelijk sprake van waterverlies als gevolg van lekkage, een defect expansievat of een defecte overstort. In dit geval is het belangrijk om de oorzaak zo snel mogelijk weg te nemen.

9.1.2 Sifon met water vullen

- Demonteer het sifon (→ paragraaf 7.2.10, pag. 24).
- Vul het sifon met één liter water (→ fig. 64) en monteer het sifon.



Het sifon is voorzien van een bajonetsluiting. Sluit de sifon aan op de aansluiting en fixeer de sifon door deze een kwartslag rechtsom te draaien.



LEVENSGEVAAR

door vergiftiging.

Indien het sifon niet met water gevuld is, dan kunnen vrijkomende rookgassen leiden tot levensgevaarlijke situaties.

- Neem het cv-toestel in bedrijf.

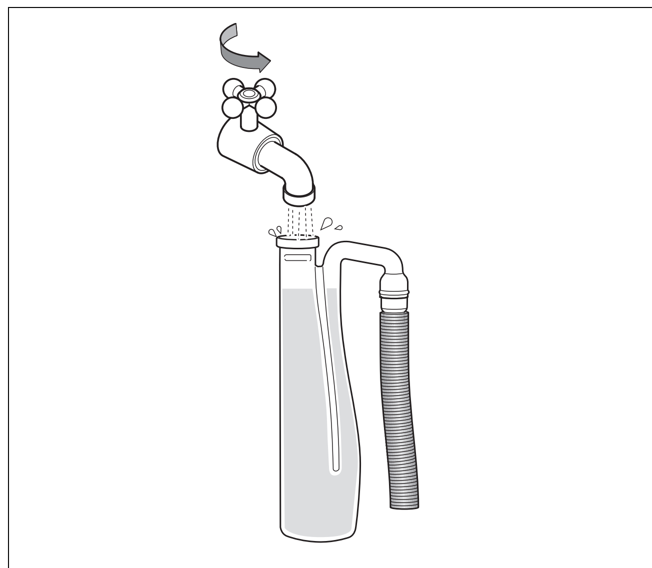


Fig. 64 Sifon met water vullen

9.2 Controleren en meten

9.2.1 Gasdichtheid testen

Voor de eerste inbedrijfstelling dient u de gastoevoerleiding te testen op uitwendige dichtheid en dit in het inbedrijfstellingsprotocol te bevestigen.



LEVENSGEVAAR

door de explosie van brandbare gassen.
Na de inbedrijfstellings- en onderhoudswerkzaamheden kunnen lekkages zijn ontstaan aan leidingen en schroefverbindingen.

- Voer een correcte dichtheidsproef door.
- Gebruik voor de dichtheidstest enkel producten die zijn goedgekeurd voor de detectie van lekken.



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door kortsluiting.

- Dek de aan gevaar blootgestelde punten voor de dichtheidstest af.
- Spuit het product voor de dichtheidstest niet op de kabelgeleidingen, stekkers of elektrische ansluitingsleidingen. Laat het er ook niet op druppelen.

- Open de gaskraan langzaam, door deze in te drukken en een ¼ omwenteling linksom te draaien (→ fig. 65).

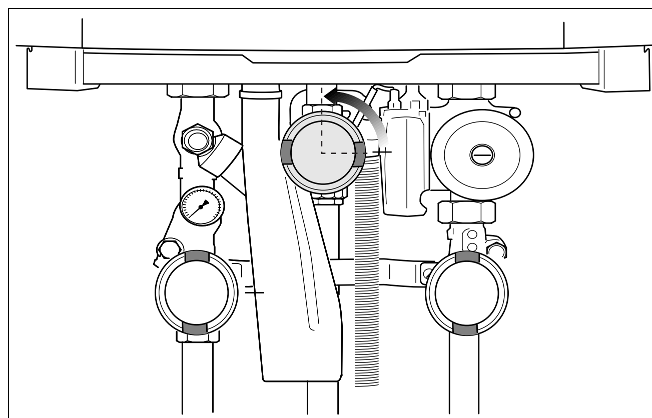


Fig. 65 Gaskraan openen

- Neem de netstekker uit de wandcontactdoos (→ fig. 66).
- Test de gasleiding op lekkage volgens de geldende norm.

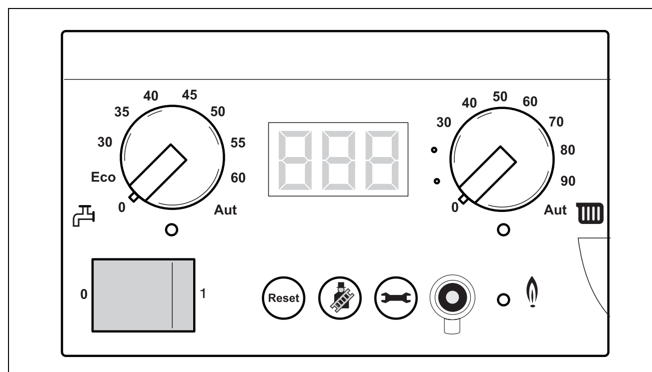


Fig. 66 CV-installatie stroomloos maken

9.2.2 Gastoevoerleiding ontluchten

- Sluit de gaskraan (→ fig. 67).

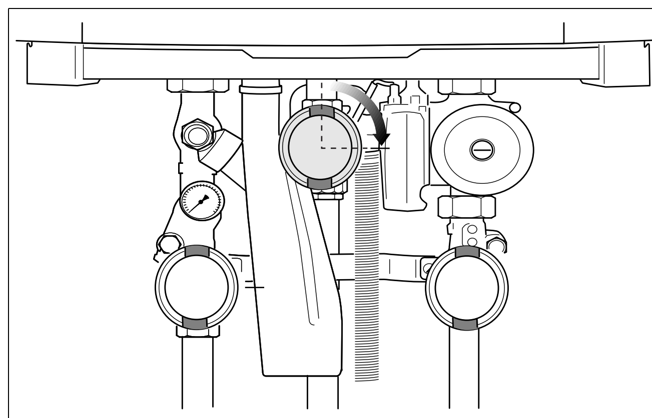


Fig. 67 Gaskraan sluiten

- Draai de sluitschroef op de testnippel voor gasaansluiting en ontluchting [**stap 1**] twee slagen los en plaats de slang erop [**stap 2**].
- Open de gaskraan langzaam, door deze in te drukken en een ¼ omwenteling linksom te draaien (→ fig. 65, pag. 56).
- Fakkel het uitstromende gas via een waterreservoir af.
- Wanneer er geen lucht meer ontsnapt, gaskraan sluiten (→ fig. 67, pag. 56).
- Trek de slang eraf en draai de sluitschroef vast.
- Controleer de gebruikte meetnippel(s) op dichtheid.

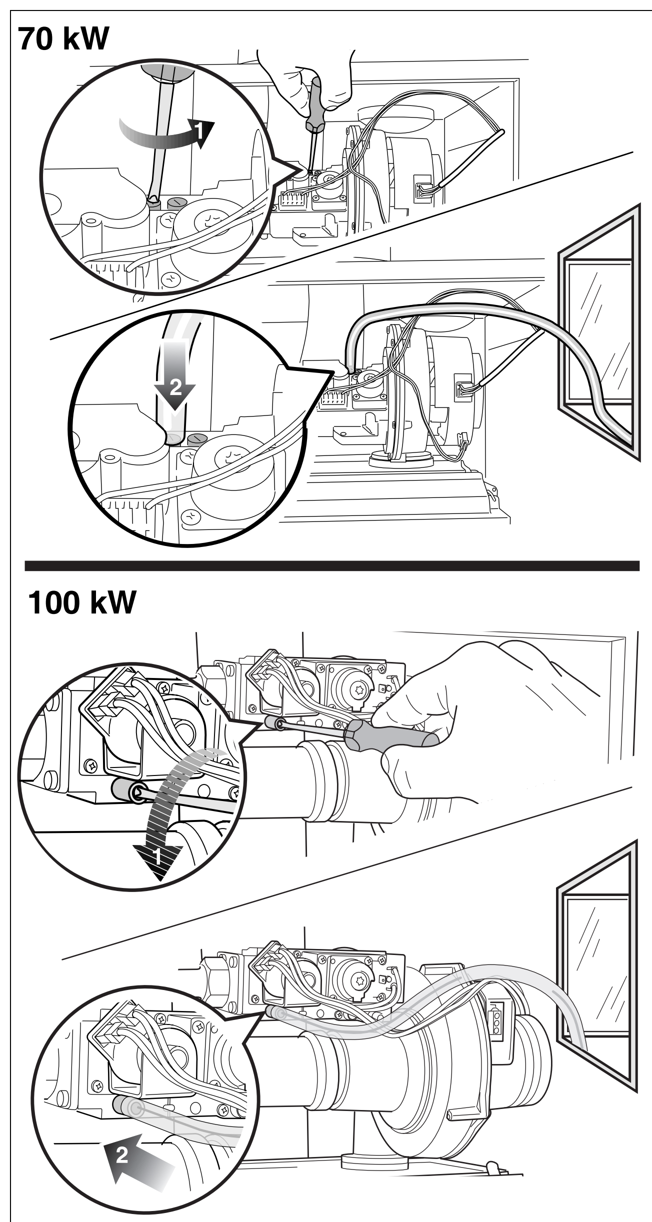


Fig. 68 Gastoevoerleiding ontluchten

9.2.3 Systeem voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen controleren

Controleer de volgende punten:

- Werd het voorgeschreven verbrandingsluchtuitlaatgassysteem gebruikt (→ paragraaf 7.3 „Aansluiten luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem“, pag. 27)?
- Is het rookgasafvoersysteem conform de betreffende rookgasafvoer montage-instructie?

9.2.4 Toesteluitrusting testen



Het cv-toestel mag uitsluitend met de juiste inspuiter in bedrijf worden genomen (→ tabel 13).

- Controleer of de gassoort waarop het cv-toestel is aangesloten overeenkomt met de gassoort zoals die vermeld staat op de sticker gascategorie (→ fig. 69).

CV-toestel	Gassoort	inspuiterdiameter in mm
TopLine HR 70	Aardgas **L**	–
TopLine HR 100	Aardgas **L**	9,4

Tabel 13 Diameter inspuiter

Gassoort	Vermelding op sticker cv-toestel
Aardgas **L**	Bij levering bedrijfsklaar ingesteld op wobbe-index 11,5 kWh/m³ (gerelateerd aan 15 °C, 1013 mbar), inzetbaar voor het wobbe-index-bereik 10,84 – 12,4 kWh/m³. Opschrift op de sticker gascategorie: Ingesteld gascategorie: 2L G 25 – 25 mbar

Tabel 14 Gassoort

9.2.5 Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand uitvoeren



LEVENSGEVAAR

door de explosie van brandbare gassen.
Na de inbedrijfstellingswerkzaamheden kunnen lekkages zijn ontstaan aan leidingen en schroefverbindingen.

- Gebruik voor de dichtheidstest enkel producten die zijn goedgekeurd voor de detectie van lekken.

- Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens menu tabel 9, „Schoorsteenvegerbedrijf“, pag. 46.
- Wacht, nadat de LED "Brander" (→ fig. 53, [**6**], pag. 51) is gaan branden, gedurende 1 minuut tot het cv-toestel op vollast brandt.
- Controleer bij werkende brander alle afdichtpunten in het volledige gastraject van de brander met een schuimvormend middel.



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door kortsluiting.

- Dek de aan gevaar blootgestelde punten voor de dichtheidstest af.
- Spuit het product voor de dichtheidstest niet op de kabelgeleidingen, stekkers of elektrische ansluitingsleidingen. Laat het er ook niet op druppelen.

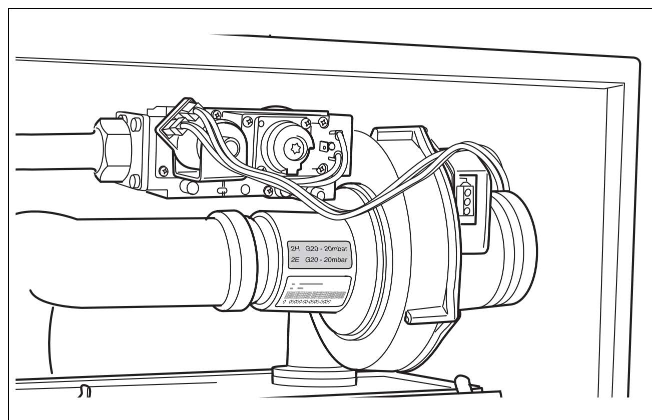


Fig. 69 Sticker gassoort controleren

- Schoorsteenvegertoets (→ fig. 53, [**3**], pag. 51) indrukken om de meting af te sluiten. Zie ook tabel 9, „Schoorsteenvegerbedrijf“, pag. 46.

9.2.6 Werkingstest uitvoeren

- Tijdens de inbedrijfstelling dienen alle regel-, besturings- en veiligheidsvoorzieningen te worden getest op hun werking en, voor zover verstelling mogelijk, op hun correcte instelling.
- Controleer het cv-toestel op gas- en waterzijdige dichtheid (→ paragraaf 9.2.1 en 9.2.5).

9.3 Instellingen uitvoeren

9.3.1 Instellen van het cv-vermogen

- Stel, indien gewenst, het benodigd cv-vermogen op de BC10 in volgens menu "Instellingen" (→ tabel 12, pag. 49). Maak hierbij tevens gebruik van tabel 15.

9.3.2 Instellen van de maximale cv-watertemperatuur

- Stel met de draaiknop "cv-watertemperatuur" (→ fig. 53, [**8**], pag. 51) de gewenste cv-watertemperatuur in volgens tabel 16.

Deze begrenzing is niet van toepassing op de warmwatervoorziening.

Stand van de draaiknop	Uitleg
0	CV-bedrijf uitgeschakeld (evt. wel warmwaterbedrijf).
30 – 90	De maximale cv-watertemperatuur in °C.
Aut	De maximale cv-watertemperatuur is 90 °C.

Tabel 16 Instellingen met de draaiknop „Maximale cv-watertemperatuur“

9.3.3 Nadraaitijd van de pomp instellen



Draai de radiatorkranen van die radiatoren waarvoor mogelijk vorstgevaar bestaat open.

Stel de nadraaitijd van de pomp op 24 uur in, wanneer de cv-installatie afhankelijk van de omgevingstemperatuur wordt geregeld en er vorstgevaar bestaat voor onderdelen van de cv-installatie die buiten het bereik van de kamerthermostaat vallen (bijv. radiatoren in de garage).

- Stel de nadraaitijd van de pomp in volgens menu "Instellingen" op pag. 49.

Weergave in het display [%]	Nominaal vermogen bij 40/30 °C [kW]	
	Nefit Topline HR70	Nefit Topline HR100
L20	14,3	21,1
L25	17,9	26,0
L30	21,5	30,9
L35	25,0	35,8
L40	28,6	40,7
L45	32,2	45,6
L50	35,8	50,5
L55	39,3	55,4
L60	42,9	60,3
L65	46,5	65,2
L70	50,1	70,1
L75	53,6	75,0
L80	57,2	79,9
L85	60,8	84,8
L90	64,4	89,7
L95	67,9	94,6
L--	71,5	99,5

Tabel 15 Cv-vermogen procentueel kW

9.3.4 Warmwaterbedrijf in-/ uitschakelen



Indien C 0 wordt ingesteld, dan is ook de vorstbeveiliging van de warmwatervoorziening uitgeschakeld.

- Stel het warmwaterbedrijf in volgens menu "Instellingen" op pag. 49.

9.3.5 Instellen van de tapwatertemperatuur

- Stel met de "draaiknop voor de ingestelde tapwatertemperatuur" (→ fig. 53, [**10**], pag. 51) de gewenste tapwatertemperatuur in volgens tabel 17.

Stand van de draaiknop	Betekenis
0	Warmwaterbedrijf is uitgeschakeld (evt. wel cv-bedrijf).
ECO	Bij een duidelijke daling van de temperatuur wordt het tapwater opgewarmd tot 60 °C. Hierdoor wordt het aantal branderstarts gereduceerd en energie bespaard. Het water kan in het begin wel wat kouder zijn.
30 – 60	De gewenste tapwatertemperatuur in °C. **Let op:** In verband met risico op vorming van de legionellabacterie niet op een lagere temperatuur dan 60 °C instellen.
Aut	De gewenste tapwatertemperatuur is 60 °C.

Tabel 17 Instellingen met de draaiknop „tapwatertemperatuur“



WAARSCHUWING

Vergiftiging door legionella.

Het cv-toestel met externe boiler kan toegepast worden op tapwatercirculatieleidingen.

- Neem hiervoor de geldende normen in acht.

9.4 Afsluitende werkzaamheden

9.4.1 Tweede typeplaat

In de klep van het bedieningspaneel bevindt zich een tweede typeplaat (→ fig. 70). Deze typeplaat kan op een willekeurige plek op het cv-toestel geplakt worden, bijvoorbeeld op de buiten- of binnenkant van de deur.

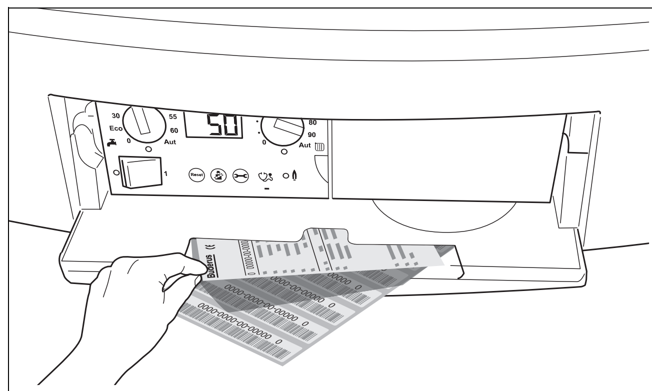


Fig. 70 Tweede typeplaat

9.4.2 Invullen garantiekaart

- Vul de meegeleverde garantiekaart in en stuur deze binnen de op de garantiekaart vermelde termijn naar het op de garantiekaart vermelde adres.

9.4.3 Sluiten van de deur en de klep van het bedieningspaneel

- Sluit de deur (→ fig. 25, pag. 31), en sluit het slot door deze met een ontluchtingssleuteltje ¼ omwenteling rechtsom te draaien.

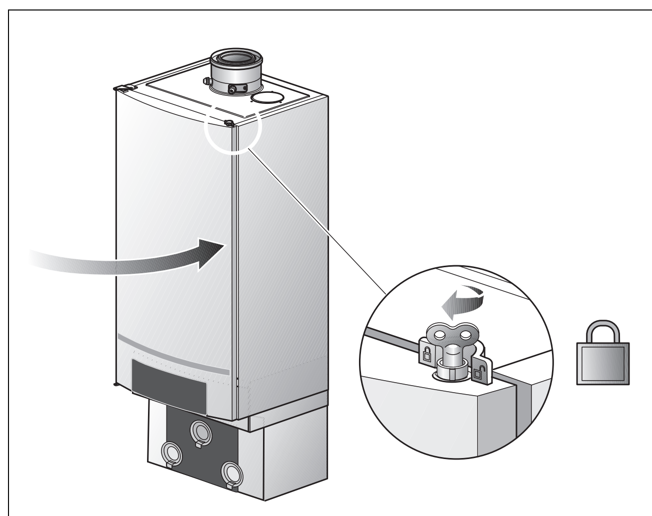


Fig. 71 Toesteldeur sluiten

- Sluit de klep van het bedieningspaneel door deze in te drukken (→ fig. 72).

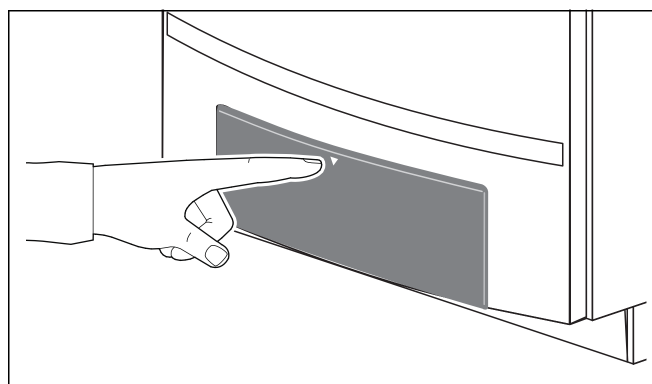


Fig. 72 Bedieningspaneel sluiten

9.4.4 Gebruiker informeren, technische documentatie overhandigen

- Maak de gebruiker vertrouwd met de cv-installatie en de bediening van het cv-toestel. Overhandig daarbij de technische documentatie.
- Plaats eventueel uw bedrijfssticker op de voorzijde van het cv-toestel.

9.5 Inbedrijfstellingsprotocol

- Uitgevoerde werkzaamheden ter inbedrijfstelling ondertekenen en datum noteren.

	Werkzaamheden ter inbedrijfstelling	Pagina	Meetwaardes	Opmerkingen
1.	CV-installatie vullen en ontluchten		☐	
	– Expansievat inlaatdruk (montage-instructie expansievat in acht nemen)	51	___________ bar	
	– vuldruk van de cv-installatie	51	___________ bar	
2.	Gassoort controleren aan de hand van de typeplaat	58	☐	
3.	Gasdichtheid testen	55	☐	
4.	Gastoevoerleiding ontluchten	56	☐	
5.	Verbrandingslucht-rookgasaansluiting controleren	57	☐	
6.	Toesteluitvoering controleren	58	☐	
7.	Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand uitvoeren	58	☐	
8.	Werkingstest uitvoeren	59	☐	
9.	Instellingen uitvoeren	59	☐	
10.	Extra typeplaatje en bedrijfssticker opplakken	61	☐	
11.	Deur sluiten en vergrendelen	61	☐	
12.	Gebruiker informeren, technische documentatie overhandigen	61	☐	
	Vakkundige inbedrijfstelling bevestigen			
			Firmastempel/handtekening/datum	

10 Buiten bedrijf stellen

10.1 Buiten bedrijf stellen van het cv-toestel



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst.

- De cv-installatie kan als gevolg van bijvoorbeeld het uitvallen van de netspanning, een gebrekkige gastoevoer, een toestelstoring enz. na langere tijd bevriezen (→ paragraaf 10.2).

Gedetailleerdere informatie m.b.t. de bediening van het cv-toestel vindt u in hoofdstuk 8 „Bediening“, pag. 43.

- Open de klep van het bedieningspaneel door deze in te drukken (→ fig. 33, pag. 34).
- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netstekker uit de wandcontactdoos te trekken (→ fig. 66, pag. 56).
- Sluit de hoofdgaskraan of de gaskraan onder het cv-toestel (→ fig. 67, pag. 56).

10.2 Buiten bedrijf stellen van het cv-toestel in geval van vorstgevaar



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst.

- De cv-installatie kan als gevolg van bijvoorbeeld het uitschakelen van het cv-toestel, het uitvallen van de netspanning, een gebrekkige gastoevoer, een toestelstoring enz. na langere tijd bevriezen.

Indien onder bovengenoemde omstandigheden de cv-installatie gedurende langere tijd buiten bedrijf gesteld wordt en er is vorstgevaar, dan moet de gehele cv-installatie worden afgetapt.

- Open de klep van het bedieningspaneel door deze in te drukken (→ fig. 33, pag. 34).
- Schakel het cv-toestel met de netschakelaar (→ fig. 53, [**1**], pag. 51) uit.
- Sluit de hoofdgaskraan of de gaskraan onder het cv-toestel (→ fig. 67, pag. 56).

- Open de keerklep van de aansluitset door deze een ¼ slag te draaien [**1**].

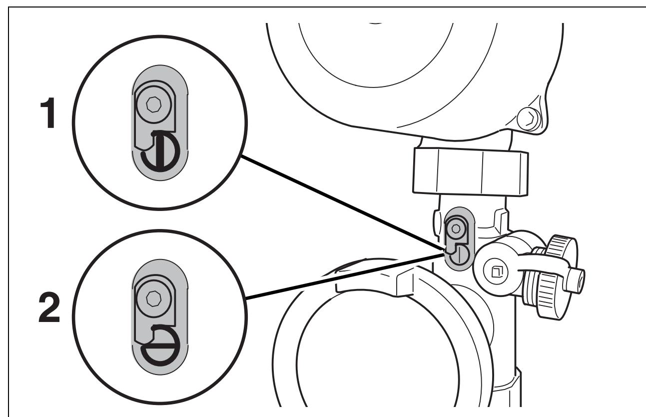


Fig. 73 Keerklep

- Tap de cv-installatie op het laagste punt met behulp van de vul- en aftapkraan of aan een radiator (→ fig. 74) af. Daarbij dient de automatische ontluchter op het hoogste punt van de cv-installatie geopend te zijn.
- Sluit de keerklep nadat de installatie volledig is afgetapt (→ fig. 73, [**2**]).

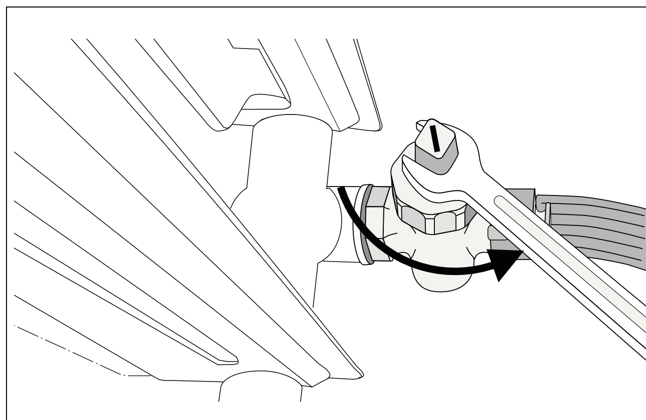


Fig. 74 Aftappen van de cv-installatie

11 Inspectie en onderhoud

- Bied uw klanten een twee jaarlijkse inspectie- en behoefteafhankelijke onderhoudsovereenkomst aan. Wat een inspectie- en behoefteafhankelijke onderhoudsovereenkomst inhoudt, staat in dit hoofdstuk beschreven.

11.1 Voorbereidende werkzaamheden



LEVENSGEVAAR

door de explosie van brandbare gassen.

- Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door gastechnisch erkende installateurs worden uitgevoerd.



SCHADE AAN HET CV-TOESTEL

- De warmtewisselaar is voorzien van een coating. Voorkom beschadiging van deze coating.
- Maak bij het reinigen van de diverse onderdelen daarom géén gebruik van een staalborstel, uienkam en dergelijke.



LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom bij geopend cv-toestel.

- Alvorens het cv-toestel te openen: schakel het cv-toestel stroomloos door de stekker uit de wandcontactdoos te halen.
- Beveilig het cv-toestel tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.

- Neem de netstekker uit de wandcontactdoos (→ fig. 66, pag. 56).
- Sluit de gaskraan [**1**].
- Sluit de serviceafsluiters [**2**].

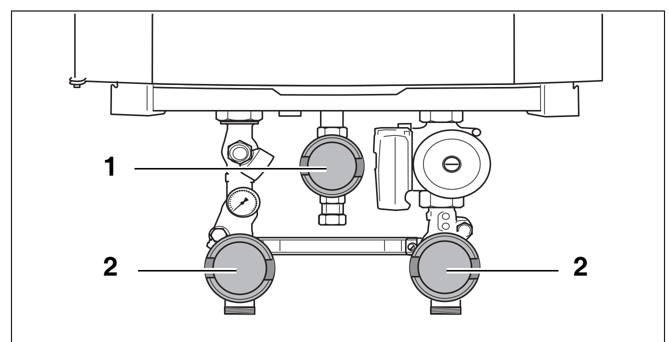


Fig. 75 Kranen sluiten (hier: positie "gesloten")

11.2 Deur openen

- Open het slot van de deur, door deze met een ontluchtingssleuteltje een kwart omwenteling linksom te draaien [**loep**].
- Druk het slot naar beneden (→ fig. 76) en open de deur.

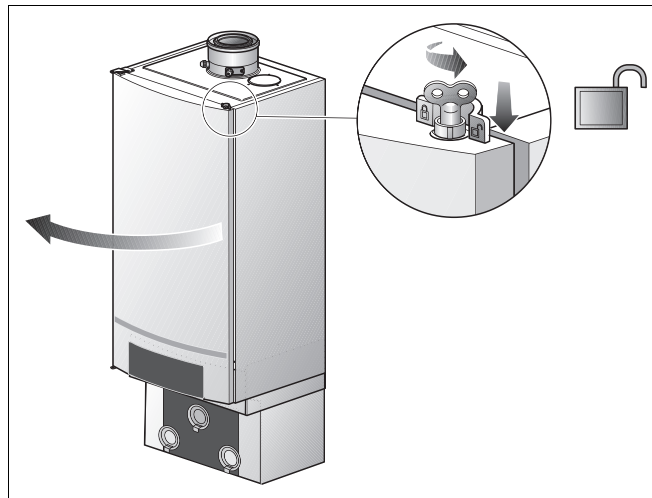


Fig. 76 Deur openen



Wanneer de deur van het cv-toestel niet helemaal kan worden geopend, kunt u de deur demonteren.

- Draai het bedieningspaneel van de deur van het cv-toestel af en plaats het in het frame van het cv-toestel (→ paragraaf 12.1 „Bedieningspaneel aan het toestelframe hangen“, pag. 80).
- Draai de schroef op het linker scharnier van de deur boven los en verwijder de schroef met onderlegplaatje.
- Til de deur iets op en trek deze uit het scharnier. Zet de deur veilig neer en borg deze tegen kantelen.



De afdekkap van de elektrische aansluitingen kan in het cv-toestel blijven.

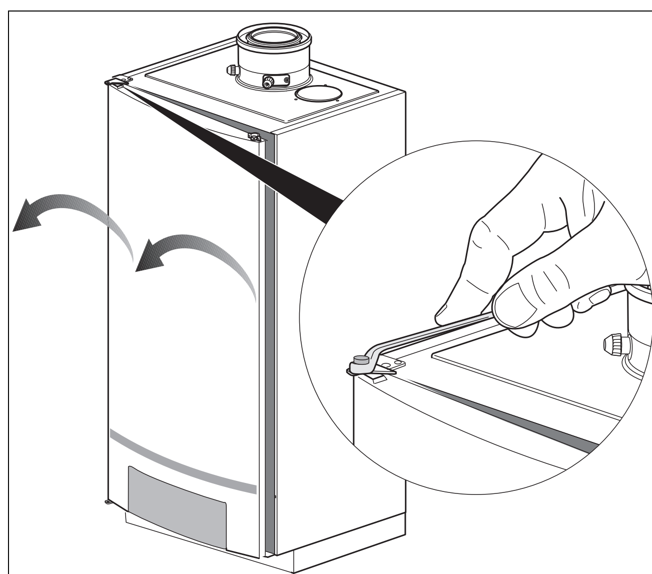


Fig. 77 Toesteldeur uitbouwen

11.3 Visuele controle op algemene corrosieverschijnselen

- Alle gas- en watervoerende leidingen op corrosieverschijnselen controleren.
- Eventueel aangetaste leidingen vervangen.
- Voer de visuele controle ook bij de brander, sifon, automatische ontluchter en alle koppelingen in het cv-toestel uit.

11.4 Inspecteren van de brander en de sifon

11.4.1 Gas/lucht-unit demonteren

- Haal de schroefverbinding [**1**] op het gasregelblok los.
- Verwijder de 4 stekkers op het gasregelblok [**2**].

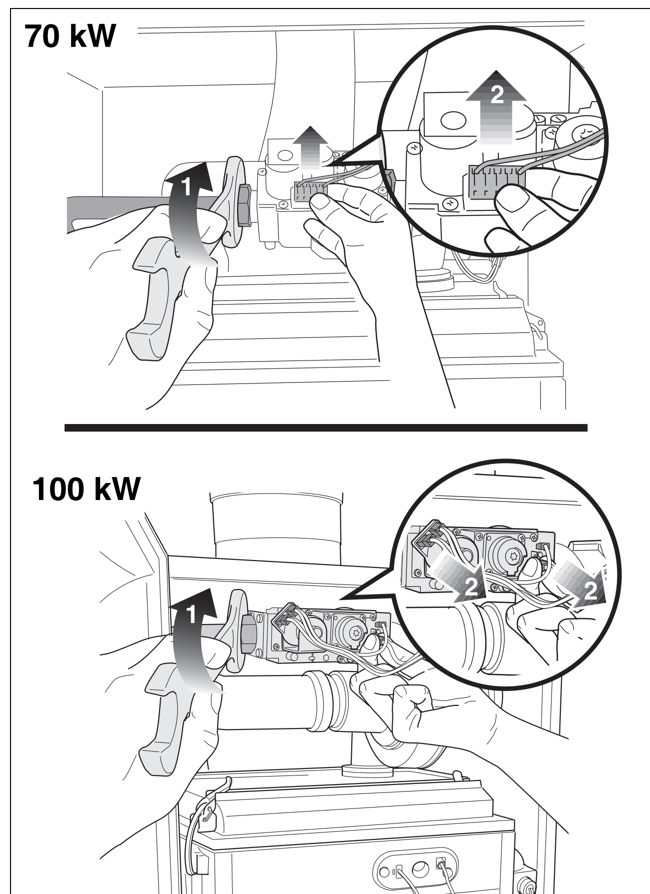


Fig. 78 Aansluitingen op het gasregelblok loshalen

- Verwijder de stekker van de netvoeding van de ventilator [**1**] .
- Verwijder de tachokabel [**2**] van de ventilator. Haal hiervoor de vergrendeling op de stekker los door erop te drukken.

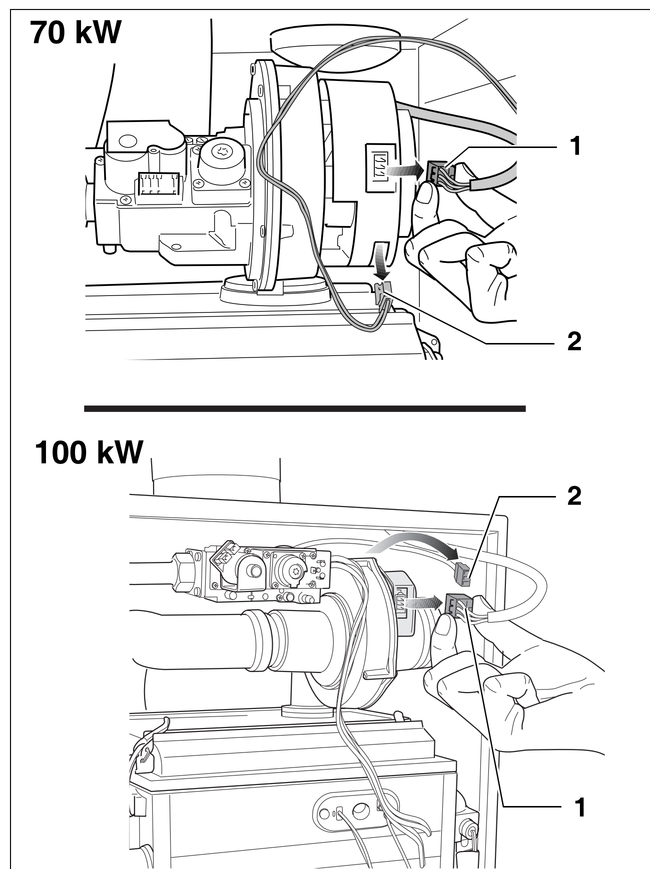


Fig. 79 Stekker op de ventilator loshalen

- Neem de luchtaanzuigbuis van de ventilator los (→ fig. 80).

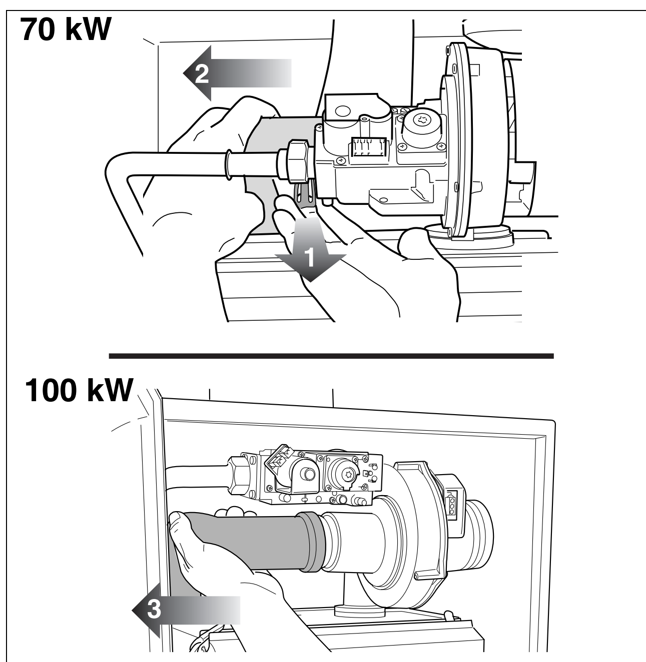


Fig. 80 Verwijder de luchtaanzuigbuis van de ventilator

- Open de 4 snelsluitingen van het branderdeksel (→ fig. 81). De snelsluitingen staan onder spanning.

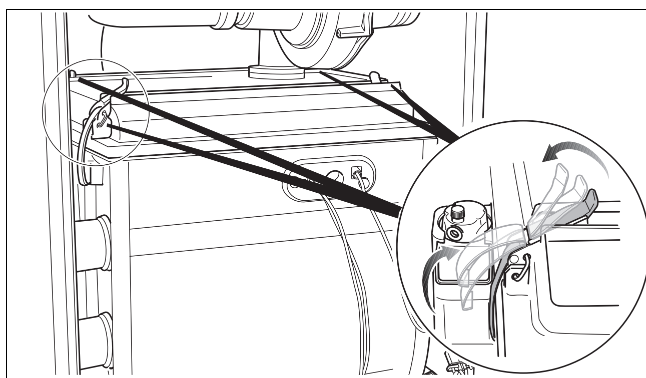


Fig. 81 Snelsluitingen openen

- Demonteer de gas/lucht-unit inclusief branderdeksel [**1**] door deze in de pijlrichting te bewegen.

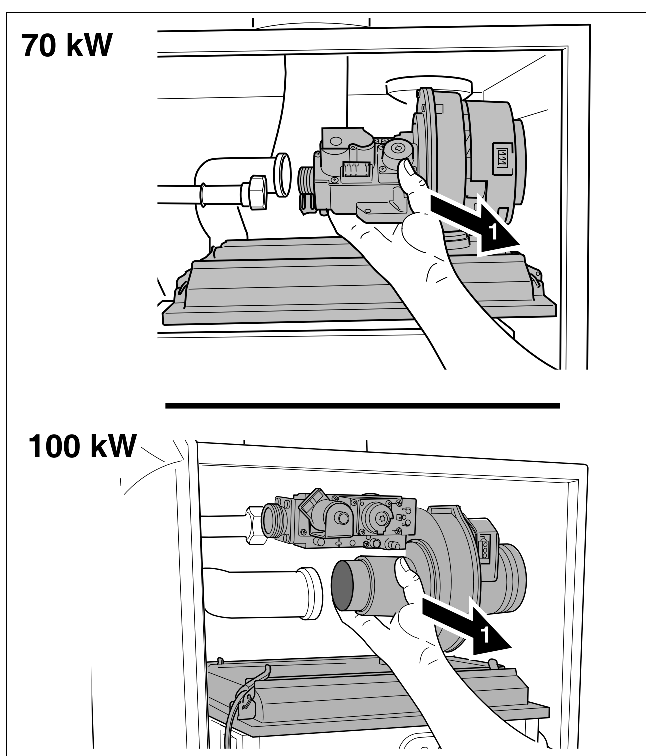


Fig. 82 Verwijder de branderdeksel met gas/lucht-unit

11.4.2 Brander en branderpakking verwijderen

- Verwijder de branderpakking [**2**] en vervang deze indien noodzakelijk.
- Verwijder de brander [**1**].
- Controleer de brander en de gasverdeelplaat op vervuiling en scheurvorming.
- Reinig de brander zonodig aan beide zijden met perslucht of een zachte borstel.

Let er tijdens het terugplaatsen van de brander op dat de inkeping zich aan de rechter kant bevindt [**loep**].

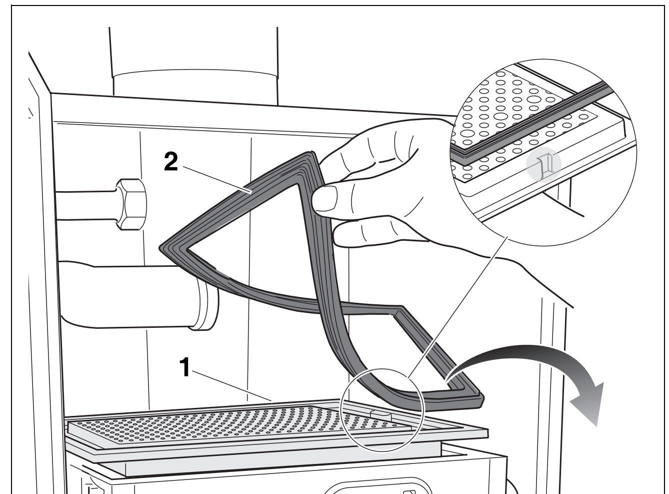


Fig. 83 Brander en branderpakking verwijderen

11.4.3 Gloeiplug en ionisatie-elektrode controleren en naar behoefte vervangen

- Controleer de ionisatie-elektrode (→ fig. 84 en 85) en de gloeiplug op vervuiling, slijtage of beschadiging.



SCHADE AAN DE INSTALLATIE
door defecte gloeiplug.

De gloeiplug is gemaakt van breekbaar keramisch materiaal.

- Zorg ervoor, dat de gloeiplug niet wordt aangeraakt of beschadigd!

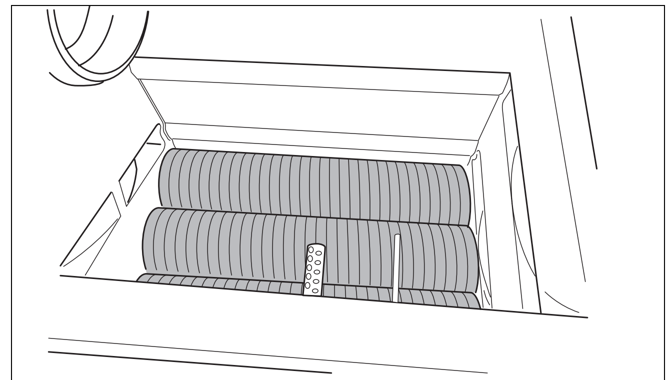


Fig. 84 Gloeiplug en ionisatie-elektrode controleren

Behoefteafhankelijke onderhoud



LEVENSGEVAAR
door explosie van brandbare gassen!

- Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door een gastechnisch erkende installateur worden uitgevoerd.



SCHADE AAN DE INSTALLATIE
door ondichte montage.

- Gebruik de nieuwe afdichtrubber met dezelfde afmetingen als de oude afdichtrubber.
- Controleer of het kijkglaasje (onbeschadigd) in de nieuwe afdichtrubber zit.
- Voer na afloop van de werkzaamheden een controle op gaszijdige en rookgaszijdige dichtheid uit.

- Vervang de ionisatie-elektrode en gloeiplug indien noodzakelijk.
- Plaats bij het vervangen van de ionisatie-elektrode en/of gloeiplug een nieuw afdichtrubber.

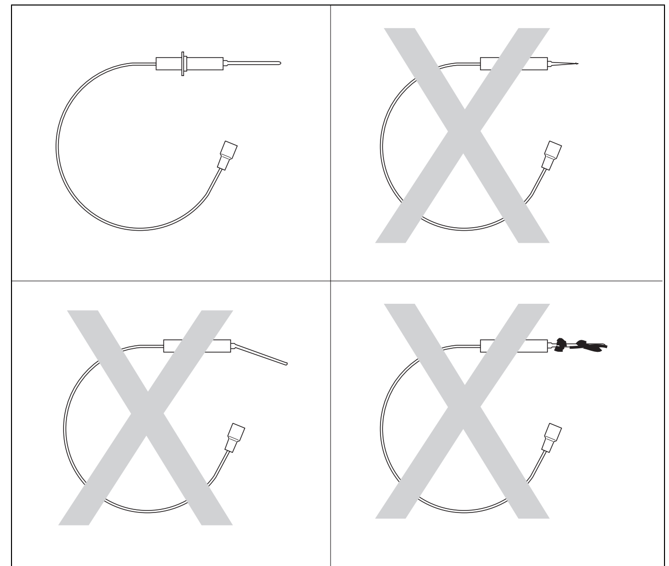


Fig. 85 Ionisatie-elektrode controleren

11.4.4 Warmtewisselaar inspecteren

De warmtewisselaar van de Nefit TopLine HR-toestellen is zodanig ontwikkeld dat inspectie of onderhoud van de warmtewisselaar, onder normale omstandigheden, niet nodig is.



Gebruik bij het inspecteren van de warmtewisselaar een zaklamp en spiegel.

11.5 Behoefteafhankelijk onderhoud

- Reinig naar behoefte de warmtewisselaar, sifon en condensbak.

11.5.1 Warmtewisselaar reinigen

- Plaats de branderpakking op de brander.
- Plaats de brander terug op de warmtewisselaar.
- Sluit de 4 snelsluitingen van het branderdeksel (→ fig. 81, pag. 68).
- Monteer alle overige delen in omgekeerde volgorde-van demonteren.

11.5.2 Sifon reinigen

- Draai de ribbel slang [**3**] met gummi manchet [**2**] van de sifon [**1**] los.
- Draai de sifon een kwartslag rechtsom (→ fig. 86).

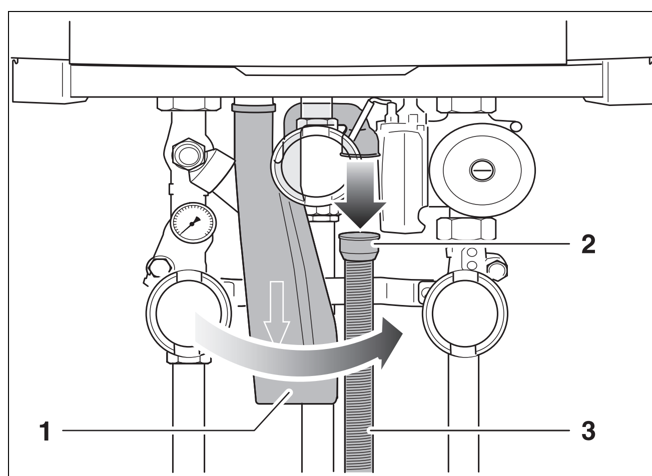


Fig. 86 Gegolfde slang losdraaien

1: *sifon*

2: *gummi manchet*

3: *ribbel slang*

- Neem de sifon van de koppeling los en neem deze eruit (bajonetsluiting) **[1]**.
- Spoel de sifon uit.
- Vul de sifon met ongeveer 1 liter water alvorens deze weer te monteren.

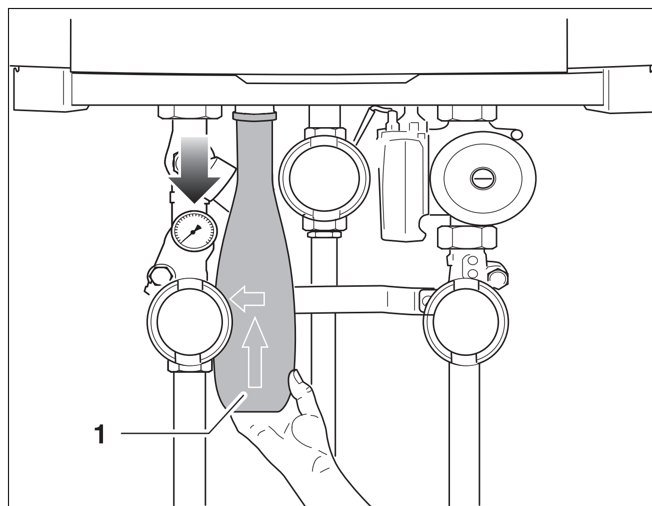


Fig. 87 Sifon in de aansluitset losnemen

11.5.3 Reinigen condensbak

Indien de sifon is vervuild kan desgewenst de condensbak worden geïnspecteerd en gereinigd.

- Trek de condensleiding naar beneden en buig deze naar achter (→ fig. 88).

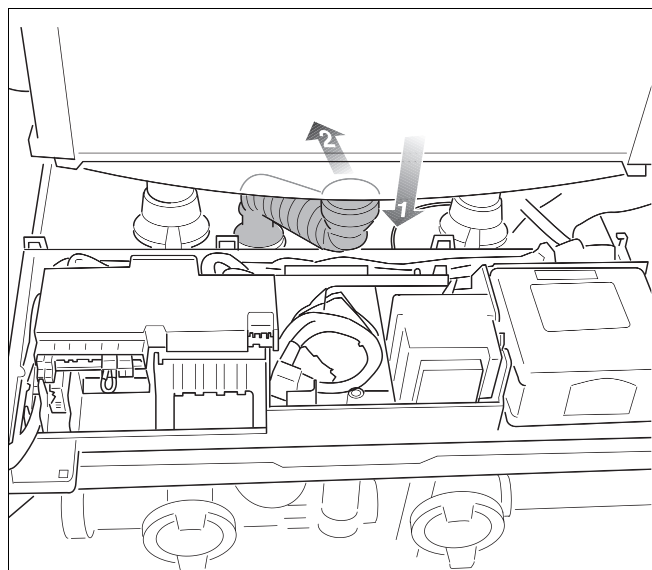


Fig. 88 Ribbel slang voor condenswaterafvoer verwijderen

- Open de 2 snelsluitingen [**1**] links en rechts onder aan de condensbak.
- Trek de condensbak naar beneden (→ fig. 89) en trek hem dan naar voren weg.

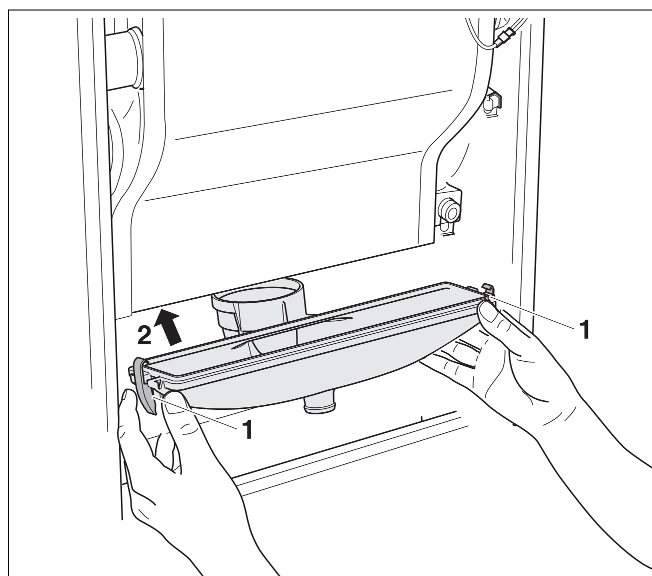


Fig. 89 Condensbak verwijderen

- Reinig de condensbak mechanisch, met perslucht of een zachte borstel en spoel deze met water uit (→ fig. 90).
- Controleer de afdichting tussen de condensbak en de warmtewisselaar (→ fig. 89, **[2]**, pag. 71)op beschadiging en vervang deze indien noodzakelijk.
- Monteer de condensbak.



GEVAAR VOOR VERWONDING/ GEVAAR VOOR SCHADE AAN HET CV-TOESTEL

Door ongewenste rookgas- en condenslekkage.

- Controleer bij de montage van de condensbak of het sluiten van de beide snelsluitingen op een gemakkelijke manier gaat. Indien het sluiten van de beide snelsluitingen niet op een gemakkelijke manier gaat, dan is dit een teken dat de aansluiting tussen de condensbak en de rookgasafvoerbuis aan de achterzijde van de warmtewisselaar onvoldoende afdicht.

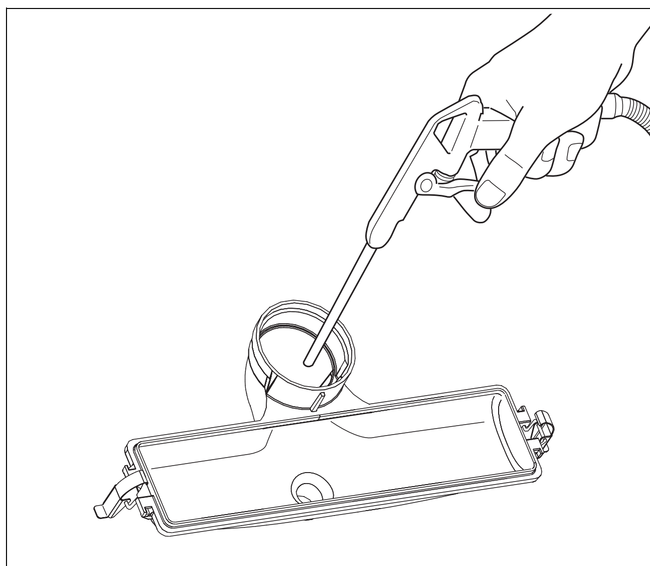


Fig. 90 Condensbak reinigen

- Plaats alle onderdelen in omgekeerde volgorde terug.
- Neem het cv-toestel in bedrijf.
- Controleer, tijdens bedrijf, de verschillende afdichtingen aan de condensbak op condenslekkage.

11.6 Gasvoordruk meten

- Open tenminste twee thermostatische radiatorafsluiters. Schakel het cv-toestel niet in.
- Open de klep van het bedieningspaneel BC10 door deze in te drukken (→ fig. 33, pag. 34).
- Neem de netstekker uit de wandcontactdoos (→ fig. 66, pag. 56).
- Sluit de gaskraan (→ fig. 67, pag. 56).
- Draai de sluitschroef op de testnippel voor gasaansluiting en ontluchting twee slagen los [**1**].
- Zet de digitale manometer op "0".



Houd tijdens de meting de digitale manometer in dezelfde positie (horizontaal of verticaal) als waarin deze op nul gezet werd.

- Sluit de plusaansluiting van de digitale manometer via een slang aan op de voordrukmeetnippel [**2**].

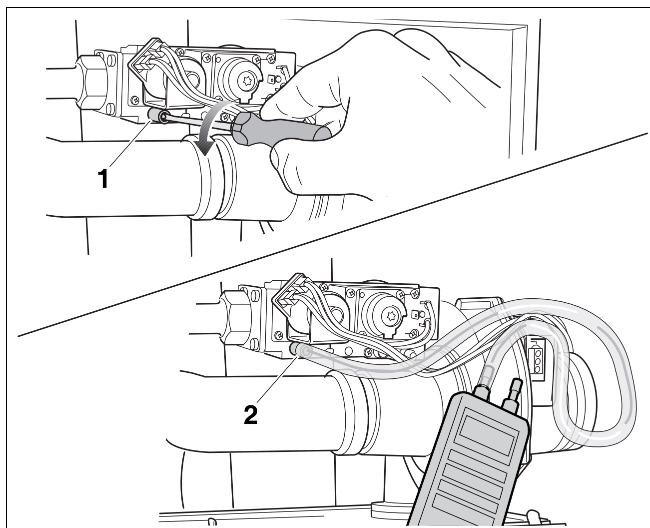


Fig. 91 Gasaansluitdruk meten

- Open de gaskraan langzaam, door deze in te drukken en een ¼ omwenteling linksom te draaien (→ fig. 65, pag. 56).
- Steek de netstekker in de wandcontactdoos.
- Neem het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar op de BC10 in te schakelen [**1**].
- Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens menu tabel 9, „Schoorsteenvegerbedrijf“, pag. 46.
- Wacht, nadat de LED "Brander" [**6**] is gaan branden, gedurende 1 minuut tot het cv-toestel op vollast brandt.
- Meet de gasaansluitdruk en noteer deze in het inspectie- en onderhoudsprotocol, pag. 79.

De gasaansluitdruk dient:

– bij aardgas L min. 20 mbar, max. 30 mbar, nominale aansluitdruk 25 mbar, te bedragen.

- Druk de servicetoets [**4**] zo vaak, totdat de temperatuurindicatie op het display verschijnt.
- Druk de schoorsteenvegertoets [**3**] in om de meting af te sluiten. Zie ook tabel 9, „Schoorsteenvegerbedrijf“, pag. 46.



LEVENSGEVAAR

door de explosie van brandbare gassen.

- Controleer de gebruikte meetnippel(s) op gasdichtheid.
- Gebruik voor de dichtheidstest enkel producten die zijn goedgekeurd voor de detectie van lekken.



- Wanneer de benodigde aansluitdruk niet aanwezig is, controleer de gasleiding of neem dan contact op met de bevoegde gasleverancier.
- Bouw bij te hoge aansluitdruk vóór het gasregelblok een gasdrukregelaar in.

- Sluit de gaskraan (→ fig. 67, pag. 56).
- Trek de meetslang er weer af en draai de sluitschroef op de testnippel vast.
- Open de gaskraan langzaam, door deze in te drukken en een ¼ omwenteling linksom te draaien (→ fig. 65, pag. 56).

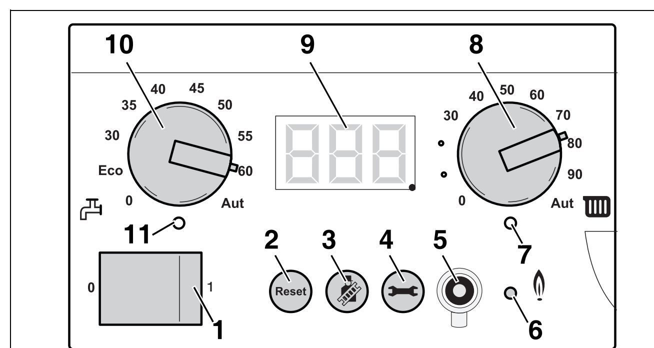


Fig. 92 BC10

1: *netschakelaar*
2: *resettoets*
3: *schoorsteenvegertoets*
4: *servicetoets*
5: *aansluitmogelijkheid voor Nefit Service Tool*
6: *LED „Brander (aan/uit)“*
7: *LED „Warmtevraag cv“*
8: *draaiknop voor maximale cv-aanvoerwater-temperatuur*
9: *display*
10: *draaiknop voor de ingestelde tapwatertemperatuur*
11: *LED „Warmtevraag tapwater“*

11.7 Gas/lucht-verhouding controleren en instellen



Schade aan het cv-toestel

door onjuiste instelling van de gas/luchtverhouding.

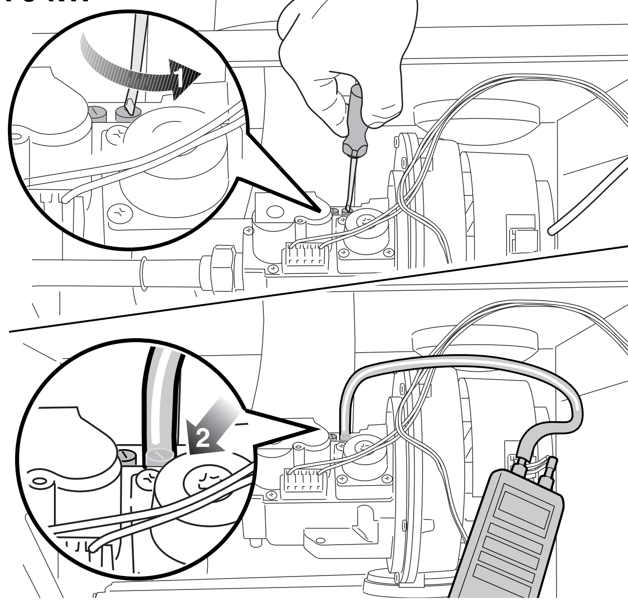
- Stel de gas/lucht-verhouding **uitsluitend** in bij laaglast!
- Stel de gas/lucht-verhouding **uitsluitend** in op basis van het drukverschil gas/lucht en **nooit** op basis van gemeten rookgaswaardes als $CO/CO_2/NO_x$!

- Open tenminste twee thermostatische radiatorafsluiters. Schakel het cv-toestel niet in.
- Open de klep van het bedieningspaneel BC10 door deze in te drukken (→ fig. 33, pag. 34).
- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar op de BC10 uit te schakelen.
- Sluit de gaskraan (→ fig. 67, pag. 56).
- Open het slot van de deur, door deze met een ontluchtingssleuteltje een kwart omwenteling linksom te draaien (→ fig. 25, **loep**, pag. 31).
- Druk het slot naar beneden (→ fig. 25, pag. 31) en open de deur.
- Draai de sluitschroef op de testnippel voor de branderdruk twee slagen los [**1**].
- Zet het drukmeetapparaat op „0“.



Houd de digitale manometer tijdens het meten in dezelfde positie (horizontaal of verticaal) waarin deze op “0” werd gezet.

- Verbind de plusaansluiting van de drukmeetapparaat met een slang met de meetnippel voor de branderdruk [**2**].
- Open de gaskraan langzaam, door deze in te drukken en een ¼ omwenteling linksom te draaien (→ fig. 65, pag. 56).
- Neem het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar op de BC10 aan te schakelen.
- Neem het cv-toestel in servicebedrijf volgens het menu "Servicebedrijf" (→ tabel 10, pag. 47).
- Stel het vermogen in op de minimale waarde volgens het menu "Servicebedrijf" (→ tabel 10, pag. 47).
- Wanneer de LED „Brander“ (→ fig. 92, [**6**], pag. 73) gaat branden, dient u één minuut te wachten totdat het cv-toestel op deellast brandt.



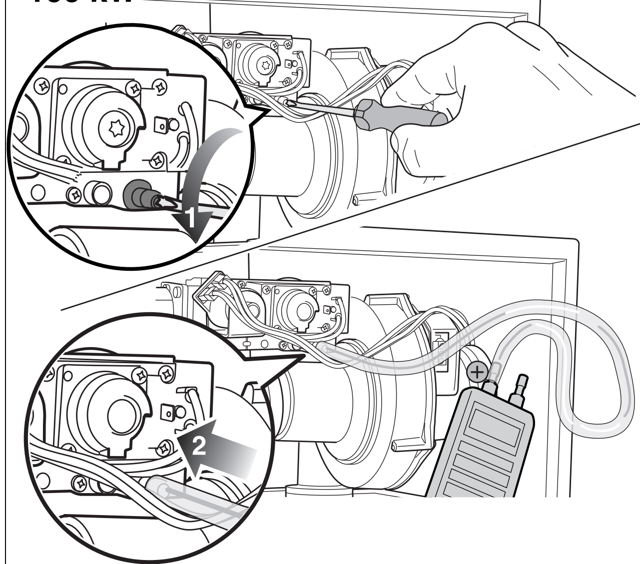


Fig. 93 Gas/lucht-verhouding controleren

- Controleer de gas/lucht-verhouding.
  De gas/lucht-verhouding wordt gemeten als een drukverschil tussen de druk in het gasregelblok en de druk in de atmosfeer. Dit drukverschil dient tussen de -0,10 en de 0,00 mbar te liggen. Het nominale drukverschil is dus -0,05 mbar (→ fig. 94).

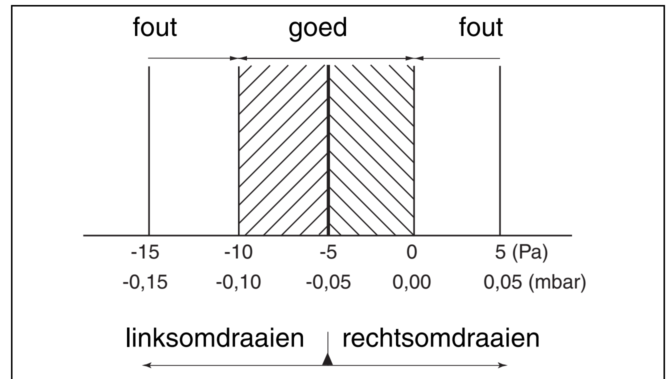


Fig. 94 Drukverschil gas/lucht bij laaglast

- Stel, indien nodig, de gas/lucht-verhouding opnieuw af met behulp van de stelschroef (Torx 40 H, [**1**]). De stelschroef bevindt zich achter de afdekdop (Torx 40 H).
- Noteer de meetwaarde in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ paragraaf 11.12 „ Inspectie- en onderhoudsprotocol“, pag. 79).

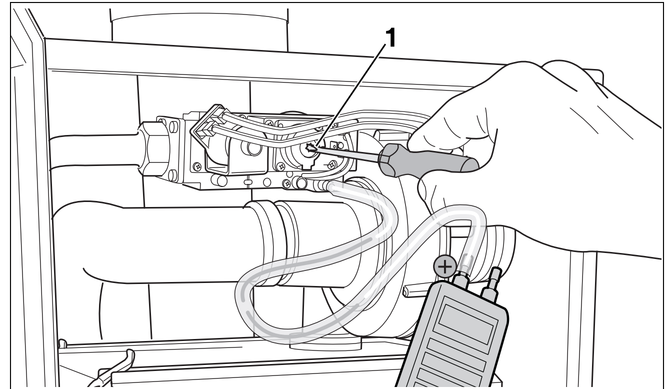


Fig. 95 Gas/lucht-verhouding instellen

- Druk de schoorsteenvegertoets [**3**] in totdat de punt op de display uitgaat.
- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar op de BC10 uit te schakelen [\].
- Sluit de gaskraan (→ fig. 67, pag. 56).
- Verwijder de slang van de branderdrukmeetnippel.
- Draai de afdichtschroef in de branderdrukmeetnippel dicht.
- Open de gaskraan langzaam, door deze in te drukken en een ¼ omwenteling linksom te draaien (→ fig. 65, pag. 56).
- Neem het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar op de BC10 aan te schakelen [**1**].
- Controleer het cv-toestel op gasdichtheid.

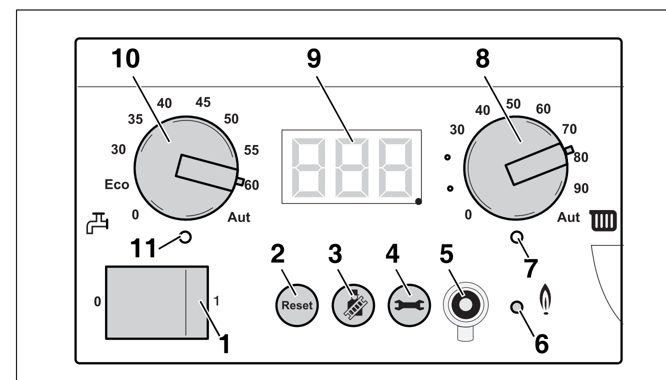


Fig. 96 BC10

11.8 Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand uitvoeren

Zie paragraaf 9.2.5 „Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand uitvoeren“, pag. 58.

11.9 Koolmonoxidegehalte (CO) meten



LET OP!

Gebruik gemeten rookgaswaardes als $CO/CO_2/NO_x$ nooit om de gas/lucht-verhouding in te stellen!

Zie voor het controleren en instellen van de gas/lucht-verhouding paragraaf 11.7 "Gas/lucht-verhouding controleren en instellen", pag. 74.

- Open tenminste twee thermostatische radiatorafsluiters. Schakel het cv-toestel niet in.
- Open de klep van het bedieningspaneel BC10 door deze in te drukken (→ fig. 33, pag. 34).
- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar op de BC10 uit te schakelen (→ fig. 98, [**1**]).
- Verwijder het afdekdopje aan het meetpunt voor rookgasanalyse [**1**].
- Sluit het rookgasanalyseapparaat aan op het linker meetpunt (→ fig. 97).
- Neem het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar op de BC10 aan te schakelen (→ fig. 98, [**1**]).
- Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens menu tabel 9, „Schoorsteenvegerbedrijf“, pag. 46.
- Wacht, nadat de LED "Brander" (→ fig. 98, [**6**]) is gaan branden, gedurende 1 minuut tot het cv-toestel op vollast brandt.
- Meet op het meetpunt voor rookgassen (→ fig. 97) het koolmonoxidegehalte (CO).
- Noteer de meetwaarde in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ paragraaf 11.12 „ Inspectie- en onderhoudsprotocol“, pag. 79).

Het CO-gehalte van de rookgassen, uitgaande van een verbranding zonder luchtovermaat, moet onder de 400 ppm of 0,04 Vol.-% liggen. Indien het CO-gehalte rond of boven de 400 ppm ligt, dan moet de oorzaak gezocht worden in vervuiling van de brander, een defect van de brander of recirculatie van de rookgassen.

- Stel vast wat de oorzaak is, en neem deze weg (→ hoofdstuk 11, pag. 65).
- Druk de schoorsteenvegertoets [**3**] in om de meting af te sluiten. Zie ook tabel 9, „Schoorsteenvegerbedrijf“, pag. 46.
- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar op de BC10 uit te schakelen [**1**].
- Verwijder het rookgasanalyseapparaat, en monteer het afdekdopje aan het meetpunt voor rookgasanalyse (→ fig. 97, [**1**]).
- Neem het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar op de BC10 aan te schakelen [**1**].
- Sluit de klep van het bedieningspaneel BC10 door deze in te drukken (→ fig. 72, pag. 61).

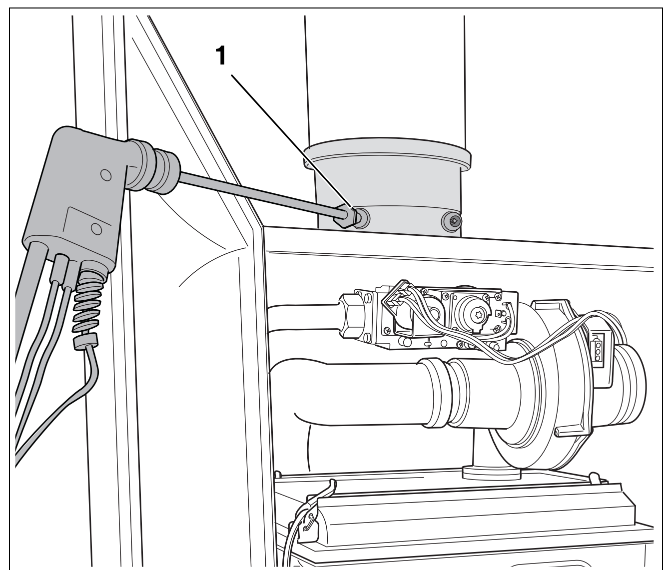


Fig. 97 Koolmonoxidegehalte meten

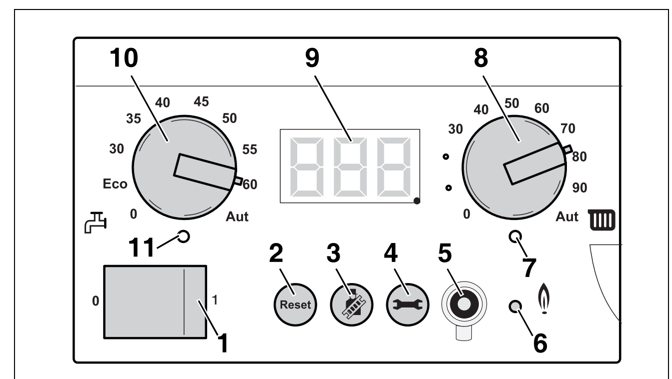


Fig. 98 BC10

11.10 Ionisatiestroom meten



Naast het meten van de ionisatiestroom met behulp van een multimeter, is het ook mogelijk om een indicatieve meting van de ionisatiestroom met behulp van de Nefit Service Tool uit te voeren.

- Open de klep van het bedieningspaneel door deze in te drukken (→ fig. 33, pag. 34).
- Open tenminste twee thermostatische radiatorafsluiters. Schakel het cv-toestel niet in.
- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar op de BC10 uit te schakelen (→ fig. 98, [**1**], pag. 76).
- Open het slot van de deur, door deze met een ontluchtingssleuteltje een kwart omwenteling linksom te draaien (→ fig. 25, **loep,** pag. 31).
- Druk het slot naar beneden (→ fig. 25, pag. 31) en open de deur.
- Verwijder de stekkerverbinding van de controlekabel (→ fig. 99).
- Sluit het meetapparaat in serie aan (→ fig. 100). Op het meetapparaat het μA-gelijkstroombereik kiezen. Het meetapparaat dient over een resolutie van minimaal 1 μA te beschikken.
- Neem het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar op de BC10 aan te schakelen (→ fig. 98, [**1**], pag. 76).
- Neem het cv-toestel in servicebedrijf volgens het menu "Servicebedrijf" (tabel 10, pag. 47).
- Stel het vermogen conform menu "Servicebedrijf" (tabel 10, pag. 47) op minimale waarde in (deellast).
- Wacht, nadat de LED "Brander" (→ fig. 98, [**6**], pag. 76) is gaan branden, gedurende 1 minuut tot het cv-toestel op deellast brandt.
- Meet de ionisatiestroom. De ionisatiestroom dient bij deellast > 3 μA gelijkstroom te bedragen.
- Noteer de meetwaarde in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ paragraaf 11.12 „ Inspectie- en onderhoudsprotocol“, pag. 79).
- Indien de ionisatiestroom te laag is, controleer dan de gas/lucht-verhouding (→ paragraaf 11.7, pag. 74) of de ionisatie-elektrode (→ paragraaf 11.4.3, pag. 69).
- Neem het cv-toestel uit bedrijf door de netschakelaar op de BC10 uit te schakelen (→ fig. 98, [**1**], pag. 76).
- Verwijder de multimeter en steek de stekkerverbinding weer in elkaar.
- Neem het cv-toestel in bedrijf door de netschakelaar op de BC10 aan te schakelen (→ fig. 98, [**1**], pag. 76).
- Controleer of het cv-toestel nog het gewenste vermogen heeft. Zie hiervoor Menu "Servicebedrijf" (→ tabel 10, pag. 47)

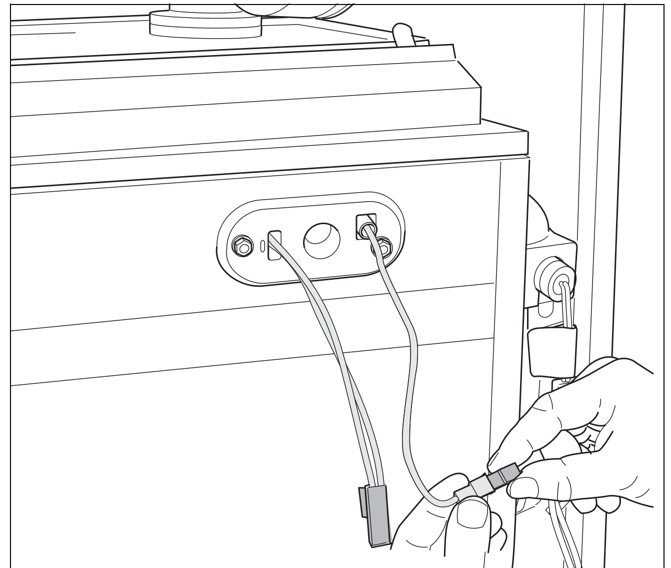


Fig. 99 Stekker ionisatie-elektrode demonteren

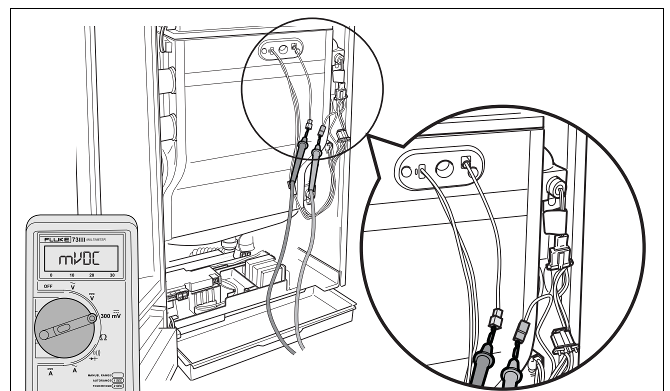


Fig. 100 Ionisatiestroom meten

11.11 Controle op goede werking

- Zet de netschakelaar op de BC10 in stand „1" (→ fig. 98, **[1**], pag. 76).
- Open de gaskraan langzaam, door deze in te drukken en een ¼ omwenteling linksom te draaien (→ fig. 65, pag. 56).
- Controleer na afloop van de inspectie en het onderhoud of het cv-toestel goed functioneert.
- Zet de draaiknop voor maximale aanvoertemperatuur en de draaiknop voor de ingestelde tapwatertemperatuur op de gewenste stand (→ fig. 98, **[2**], pag. 76).
- Zet de kamerthermostaat vragend en controleer of het cv-toestel na enkele minuten begint te branden voor cv-bedrijf.
- Draai een warmwaterkraan open en controleer of het cv-toestel begint te branden voor tapwaterbedrijf (inden van toepassing).

11.12 Inspectie- en onderhoudsprotocol

- De uitgevoerde inspectiewerkzaamheden aankruisen en meetwaardes noteren.



Reserveonderdelen aan de hand van de onderdelencatalogus bestellen.

Inspectiewerkzaamheden		Datum: ______	Datum: ______	Datum: ______	Datum: ______	Datum: ______	Datum: ______
1. Algemene toestand van de cv-installatie controleren.		☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. Visuele controle en werkingscontrole van de CV-installatie uitvoeren.		☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Gas- en watergeleidende onderdelen van de installatie controleren op: – Dichtheid in bedrijf – Zichtbare corrosie – Slijtageverschijnselen	Par. 11.3, pagina 66.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Brander, ionisatie-elektrode en gloeiplug controleren.	Par. 11.4, pagina 69.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. Gasvoordruk meten.	Par. 11.6, pagina 72.	___ mbar	___ mbar	___ mbar	___ mbar	___ mbar	___ mbar
6. Gas/lucht-verhouding controleren en instellen.	Par. 11.7, pagina 74.	____ Pa	____ Pa	____ Pa	____ Pa	____ Pa	____ Pa
7. Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand uitvoeren.	Par. 9.2.5, pagina 58.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. Rookgasanalyse; Koolmonoxidegehalte (CO) meten	Par. 11.9, pagina 74.	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm
9. Ionisatiestroom meten.	Par. 11.10, pagina 77.	____ µA	____ µA	____ µA	____ µA	____ µA	____ µA
10. Vuldruk controleren.	Par. 9.1, pagina 51.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
– Vuldruk van de cv-installatie controleren.		____ bar	____ bar	____ bar	____ bar	____ bar	____ bar
11. Systeem voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen controleren.	Par. 9.2.3, pagina 57.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12. Juiste instellingen van de regeling controleren.	Raadpleeg hiervoor de bedieningsinstructie van de regelapparatuur.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13. Eindcontrole van de inspectiewerkzaamheden, hiervoor meten en documenteren van meet- en testresultaten.		☐	☐	☐	☐	☐	☐
14. Vakkundige inspectie bevestigen.		Firmastempel/ handtekening	Firmastempel/ handtekening	Firmastempel/ handtekening	Firmastempel/ handtekening	Firmastempel/ handtekening	Firmastempel/ handtekening

12 Diagnose

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u displayweergaven op het bedieningspaneel BC10 kunt uitlezen en wat deze meldingen betekenen.



Gedetailleerdere aanwijzingen voor het verhelpen van fouten en storingen vindt u in de service-instructies van het cv-toestel.

12.1 Bedieningspaneel aan het toestelframe hangen

Om de toetsen op het bedieningspaneel bij een geopende toesteldeur beter te kunnen bedienen en om de waarden beter te kunnen aflezen, bestaat er de mogelijkheid het bedieningspaneel van de deur van het cv-toestel af te monteren en aan het frame van het cv-toestel te hangen.

- Open de deur (→ fig. 25 „Openen deur“, pag. 31).
- Draai de 2 schroeven aan de achterkant van de deur van het bedieningspaneel los [**1**].

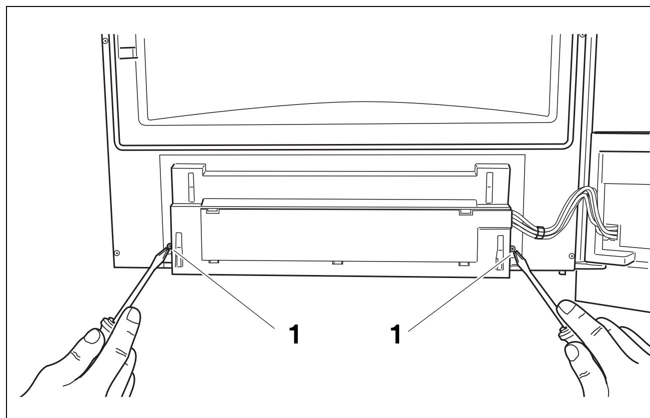


Fig. 101 Schroeven losdraaien

- Neem de bevestigingsbeugel [**1**] van de kabels los.
- Neem het bedieningspaneel BC10 uit de deur (→ fig. 102).

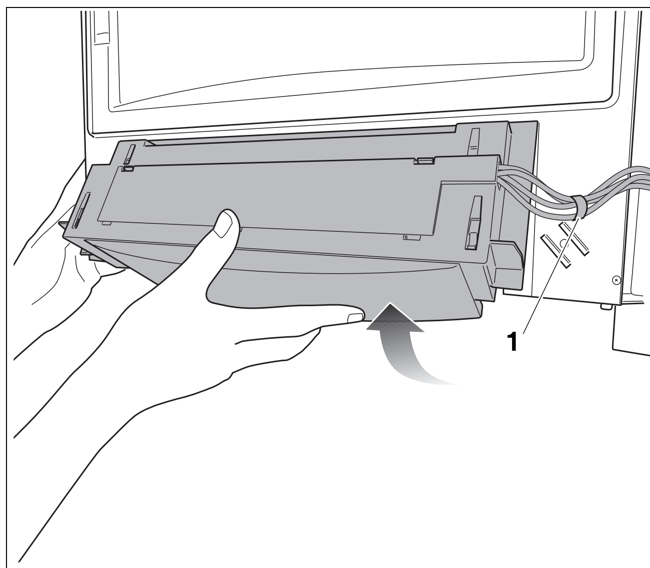


Fig. 102 Bedieningspaneel verwijderen

1: *Bevestigingsbeugel kabels*

- Hang het bedieningspaneel aan de 2 haken aan het cv-toestel (→ fig. 103).

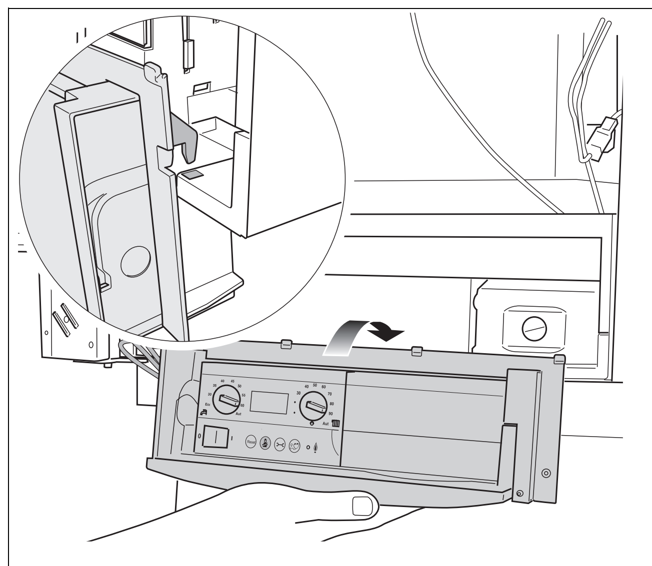


Fig. 103 Bedieningspaneel aan het toestelframe hangen

12.2 Bedieningspaneel weer in het cv-toestel inbouwen

- Verwijder het bedieningspaneel van het frame.
- Monteer het bedieningspaneel in omgekeerde richting weer op de deur van het cv-toestel en borg het paneel met 2 schroeven.

12.3 Displaywaardes

Displaywaardes			
Display-waarde	Betekenins van de displaywaarde	Eenheid	Bereik
24	Actuele cv-watertemperatuur.	°C	0 – 130
P 1.6	Actuele druk van de cv-installatie.	bar	P0.0 – P4.0

Tabel 18 Displaywaardes

12.4 Displayinstellingen

Displayinstellingen				
Display-instelling	Betekenins van de displayinstelling	Eenheid	Bereik	Fabrieks-instelling
L 99	Ingesteld gewenst vermogen.	%	L 20 – L 99 / L -- 100 %	L --
F 5	Ingestelde gewenste nadraaitijd van de pomp.	min.	F 00 – F 60 / F 1d 24 uur	F 5
C 1	Ingestelde stand van de warmwatervoorziening. **NB.** Indien C 0 is ingesteld dan is ook de vorstbeveiliging van de warmwatervoorziening uitgeschakeld.		C 0 „uit“ / C 1 „aan“	C 1

Tabel 19 Displayinstellingen

12.5 Displaycodes

Displaycodes								
Displaycode							LED op UBA 3	Overige symptomen
	Hoofd display-code		Sub display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?		
	-				Bedrijfsfase: Communicatietest tijdens het opstarten. Deze displaycode knippert ter controle van de communicatie tussen de UBA 3 en de basiscontroller BC10 vijf keer gedurende 5 seconden tijdens het opstarten. Indien er een nieuwe UBA 3 of een nieuwe KIM gemonteerd is, knippert deze displaycode maximaal 10 seconden.		uit of knippert 8 Hz	
	-				Storing: Indien deze displaycode voortdurend knipperend wordt weergegeven, betreft het een storing in de communicatie tussen de UBA 3 en de basiscontroller BC10.		uit of knippert 8 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	-A. 2)		208 1)		Bedrijfsfase: Het cv-toestel bevindt zich in schoorsteenvegerbedrijf of in servicebedrijf.		uit	
	-H		200 1)		Bedrijfsfase: Het cv-toestel bevindt zich in cv-bedrijf.		uit	
	-H 3)		200 1)		Bedrijfsfase: Het cv-toestel bevindt zich in handmatig bedrijf.		uit	De ruimtetemperatuur is te hoog.
	=H		201 1)		Bedrijfsfase: Het cv-toestel bevindt zich in tapwaterbedrijf.		uit	
	=H		201 1)		Bedrijfsfase: Nadraaitijd van de pomp via de boiler gedurende 130 seconden op minimaal toerental. De LED „Brander (aan/uit)“ is uit.		uit	
	0A		202 1)		Bedrijfsfase: Het antipendelprogramma is geactiveerd. Dit wordt geactiveerd indien er vaker dan 1x per 10 minuten een warmtevraag cv van een ModuLine- of aan/uit-regeling is geweest en betekent dat het cv-toestel gedurende maximaal 10 minuten is uitgeschakeld, gerekend vanaf de laatste branderstart.		uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.
	0A		305 1)		Bedrijfsfase: Het cv-toestel mag tijdelijk niet starten na einde warmtevraag tapwater.		uit	

Tabel 20 Displaycodes

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling.
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder.
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder.
4) de oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden.
5) deze storingscode kan zich na afloop van een bepaalde tijd (zonder reset) weer opheffen. CV- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk.
6) de displaywaardes, b.v. de druk van de cv-installatie, worden ook knipperend weergegeven.
7) indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achterelkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een knipperende displaycode is, worden ook de andere displaycodes knipperend weergegeven.
8) bij deze ketelstoring wordt de circulatiepomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de installatie tot een minimum te beperken.
9) E + willekeurig cijfer of letter.

Displaycodes								
Displaycode							LED op UBA 3	Overige symptomen
	Hoofd display-code		Sub display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?		
	0C		283 1)		Voorbereidingsfase: Het cv-toestel bereidt zich voor op een branderstart na het ontstaan van een warmtevraag cv of een warmtevraag tapwater. De gloeiplug wordt aangestuurd.		uit	
	0E		265 1)		Standby: Het cv-toestel staat standby. Er is een warmtevraag, maar er is te veel energie geleverd.		uit	
	0H		203 1)		Standby: Het cv-toestel staat standby. Er is geen warmtevraag.		uit	
	0L		284 1)		Ontstekingsfase: Het gasregelblok wordt aangestuurd.		uit	
	0U		270 1)		Opstartfase: Het cv-toestel wordt opgestart na het inschakelen van de netspanning of na het uitvoeren van een reset. Deze displaycode wordt gedurende maximaal 4 minuten op het display weergegeven.		uit	
	0Y		204 1)		Bedrijfsfase: De aanvoersensor heeft een actuele cv-watertemperatuur gemeten, die hoger is dan de op de BC10 ingestelde cv-watertemperatuur, of die hoger is dan de berekende cv-watertemperatuur volgens de stooklijn, of die hoger is dan de berekende cv-watertemperatuur voor tapwaterbedrijf.		uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.
	0Y		276		Storing: De aanvoersensor heeft een actuele cv-watertemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.	nee 5) 7)	uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.
	0Y		277		Storing: De safetysensor heeft een actuele cv-watertemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.	nee 5) 7)	uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.
	0Y		285		Storing: De retoursensor heeft een actuele retourtemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.	nee 5) 7)	uit	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.
	1A		316		Storing: De temperatuur van de rookgassensor is te hoog.	ja	uit	
	1L		211		Storing: Er is geen doorverbinding op de contacten 78 en 50 van de UBA 3-montagevoet.	nee	uit	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.

Tabel 20 Displaycodes

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling.
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder.
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder.
4) de oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden.
5) deze storingscode kan zich na afloop van een bepaalde tijd (zonder reset) weer opheffen. CV- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk.
6) de displaywaardes, b.v. de druk van de cv-installatie, worden ook knipperend weergegeven.
7) indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achterelkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een knipperende displaycode is, worden ook de andere displaycodes knipperend weergegeven.
8) bij deze ketelstoring wordt de circulatiepomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de installatie tot een minimum te beperken.
9) E + willekeurig cijfer of letter.

Displaycodes					
Displaycode				**LED op UBA 3**	**Overige symptomen**
Hoofd display-code	**Sub display-code**	**Betekenis van de displaycodes**	**Reset nodig?**		
2E	207	Storing: De waterdruk in de cv-installatie is te laag (lager dan 0,2 bar).	nee	uit	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
2F	260	Storing: De aanvoersensor heeft geen temperatuurstijging van het cv-water gemeten na een branderstart.	nee	uit	
2F	271	Storing: Het temperatuursverschil van het cv-water gemeten tussen de aanvoer- en safetysensor is te groot.			
2P	212	Storing: De aanvoer of safetysensor heeft een temperatuurstijging van het cv-water gemeten die groter is dan 5 K/sec.	nee 5) 7)	uit	
2U	213	Storing: Het temperatuurverschil gemeten tussen de aanvoersensor en de retoursensor is groter dan 50 K.	nee 5) 7)	uit	
2Y	281	Storing: De pomp zit vast of draait in lucht.	nee	uit	
2Y	282	Storing: Er is geen feedback van de pomp.	nee	uit	
3A	264	Storing: Het tachosignaal van de ventilator is tijdens de bedrijfsfase weggevallen.	nee 5) 7)	uit	
3C	217	Geen luchttransport na bepaalde tijd.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater
3F	273	Bedrijfsfase: Het toestel is gedurende enkele seconden uitgeschakeld geweest, omdat het toestel gedurende 24 uur continu in bedrijf is geweest. Dit is een veiligheidscontrole.	nee 5) 7)	uit	
3L	214	Storing: Het tachosignaal van de ventilator is tijdens de voorbereidingsfase niet aanwezig.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
3P	216	Storing: De ventilator draait te langzaam.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
3Y	215	Storing: De ventilator draait te snel.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.

Tabel 20 Displaycodes

1) *alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling.*
2) *of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder.*
3) *of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder.*
4) *de oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden.*
5) *deze storingscode kan zich na afloop van een bepaalde tijd (zonder reset) weer opheffen. CV- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk.*
6) *de displaywaardes, b.v. de druk van de cv-installatie, worden ook knipperend weergegeven.*
7) *indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achterelkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een knipperende displaycode is, worden ook de andere displaycodes knipperend weergegeven.*
8) *bij deze ketelstoring wordt de circulatiepomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de installatie tot een minimum te beperken.*
9) E *+ willekeurig cijfer of letter.*

Displaycodes					
Displaycode					
Hoofd display-code	Sub display-code	Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?	LED op UBA 3	Overige symptomen
4A	218	Storing: De aanvoersensor heeft een cv-watertemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
4C	224	Storing: Er is geen doorverbinding op de contacten 22 en 24 van de UBA 3-montagevoet.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
4E	278	Storing: De safetysensor heeft een te hoge temperatuur gemeten en is daardoor geopend of er is geen doorverbinding op de contacten 22 en 24 van de UBA 3-montagevoet.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
4F	219	Storing: De safetysensor heeft een cv-watertemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
4L	220	Storing: De contacten van de safetysensor zijn kortgesloten, of de safetysensor heeft een cv-watertemperatuur gemeten die hoger is dan 130 °C.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
4P	221	Storing: De contacten van de safetysensor zijn onderbroken.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
4U	222	Storing: De contacten van de aanvoersensor zijn kortgesloten.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
4Y	223	Storing: De contacten van de aanvoersensor zijn onderbroken.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
5H	268	Bedrijfsfase: Componenttestfase.	nee	uit	
6A	227	Storing: Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten tijdens de ontstekingsfase.	nee 5) 7)	uit	
6A	227	Storing: Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten na 4 startpogingen.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
6C	228	Storing: Er is ionisatiestroom gemeten voordat de brander brandt.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.

Tabel 20 Displaycodes

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling.
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder.
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder.
4) de oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden.
5) deze storingscode kan zich na afloop van een bepaalde tijd (zonder reset) weer opheffen. CV- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk.
6) de displaywaardes, b.v. de druk van de cv-installatie, worden ook knipperend weergegeven.
7) indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achterelkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een knipperende displaycode is, worden ook de andere displaycodes knipperend weergegeven.
8) bij deze ketelstoring wordt de circulatiepomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de installatie tot een minimum te beperken.
9) E + willekeurig cijfer of letter.

Displaycodes								
Displaycode							LED op UBA 3	Overige symptomen
	Hoofd display-code		Sub display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?		
	6C		306		Storing: Er is ionisatiestroom gemeten, nadat de brander gedoofd is.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	6L		229		Storing: Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten tijdens de bedrijfsfase.	nee 5) 7)	uit	
	6P		269		Storing: De gloeiplug is langer dan 10 minuten aangestuurd.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	6Y		203		Storing: De ionisatiestroom is te hoog.	ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	7C		231		Storing: De netspanning is tijdens een vergrendelende storing onderbroken. 4A 4C 4E 4F 4L 4P 4U 4Y	Ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	7L		261		Storing: De UBA 3 is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	7L		280		Storing: De UBA 3 is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	
	8Y		232 1)		Bedrijfsfase: Extern schakelcontact is geopend.		uit	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	888				Bedrijfsfase: Displaytest gedurende de opstartfase. Deze displaycode verschijnt maximaal 1 seconde lang op het display.		aan	
	9A		235		Storing: De UBA 3 of de KIM is defect.	ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	9H		237		Storing: De UBA 3 of de KIM is defect.	ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	9H		267		Storing: De UBA 3 of de KIM is defect.	ja	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	9H		272		Storing: De UBA 3 of de KIM is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.

Tabel 20 Displaycodes

1) *alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling.*
2) *of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder.*
3) *of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder.*
4) *de oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden.*
5) *deze storingscode kan zich na afloop van een bepaalde tijd (zonder reset) weer opheffen. CV- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk.*
6) *de displaywaardes, b.v. de druk van de cv-installatie, worden ook knipperend weergegeven.*
7) *indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achterelkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een knipperende displaycode is, worden ook de andere displaycodes knipperend weergegeven.*
8) *bij deze ketelstoring wordt de circulatiepomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de installatie tot een minimum te beperken.*
9) E *+ willekeurig cijfer of letter.*

Displaycodes								
Displaycode							LED op UBA 3	Overige symptomen
	Hoofd display-code		Sub display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?		
	9L		234		Storing: De contacten van het gasregelblok zijn onderbroken.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	9L		238		Storing: De UBA 3 of de KIM is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	
	9P		239		Storing: De UBA 3 of de KIM is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	9U		233		Storing: De UBA 3 of de KIM is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	A01		800		Storing: De contacten van de buitenvoeler zijn kortgesloten of onderbroken.	nee	uit	Minimale buitentemperatuur wordt aangenomen.
	A01		808		Storing: De contacten van de warmwatervoeler zijn kortgesloten of onderbroken.	nee	uit	Er wordt geen tapwater opgewarmd.
	A01		809		Storing: De contacten van de warmwatervoeler 2 zijn kortgesloten of onderbroken.	nee	uit	Er wordt geen tapwater opgewarmd.
	A01		810		Storing: CV-water wordt niet warm. Breuk of kortsluiting van de sensorbedrading, sensor verkeerd aangesloten of defect, oplaadpomp verkeerd aangesloten of defect.	nee	uit	Geen warmwaterbedrijf, wel cv-bedrijf. Warmwatervoorrang wordt na verschijnen van deze code uitgeschakeld.
	A01		811		Storing: Thermische desinfectie buiten bedrijf. Taphoeveelheid in desinfectieperiode te hoog, breuk of kortsluiting van de sensorbedrading. sensor verkeerd aangesloten of defect, oplaadpomp defect.	nee	uit	Thermische desinfectie wordt onderbroken.
	A01		816		Storing: Geen verbinding met UBA. UBA-bus is overbelast, UBA 3/CM10 is defect.	nee	uit	CV-toestel ontvangt geen warmtevraag. CV-installatie wordt niet meer warm.
	A01		828		Storing: Waterdrukweergave functioneert niet. Waterdruksensor defect.	nee	uit	Geen cv-bedrijf en warmwaterbedrijf.

Tabel 20 Displaycodes

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling.
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder.
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder.
4) de oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden.
5) deze storingscode kan zich na afloop van een bepaalde tijd (zonder reset) weer opheffen. CV- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk.
6) de displaywaardes, b.v. de druk van de cv-installatie, worden ook knipperend weergegeven.
7) indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achterelkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een knipperende displaycode is, worden ook de andere displaycodes knipperend weergegeven.
8) bij deze ketelstoring wordt de circulatiepomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de installatie tot een minimum te beperken.
9) E + willekeurig cijfer of letter.

Displaycodes								
Displaycode							LED op UBA 3	Overige symptomen
	Hoofd display-code		Sub display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?		
	A02		816		Storing: Geen communicatie met BC10. Contactprobleem bij BC10 of BC10 is defect.	nee	uit	BC10-instellingen worden niet op de ModuLine thermo-staten getoond.
	A11		802		Storing: Tijd niet ingesteld. Tijdinvoer ontbreekt, bijv. door een langere stroomuitval.	nee	uit	Beperkt functioneren van de klokpro-gramma's en foutco-deweergave.
	A11		803		Storing: Datum niet ingesteld. Datuminvoer ontbreekt, bijv. door een langere stroomuitval.	nee	uit	Beperkt functioneren van de klokpro-gramma's, vakantie-functie en foutcodeweergave.
	A12		815		Storing: Sensor verdelermodule geeft storing. Sensor ver-keerd aangesloten of verkeerd aangebracht. Breuk of kortsluiting van de sensorkabel. Sensor defect.	nee	uit	Te lage aanvoertem-peratuur naar de cv-groepen.
	A12		816		Storing: Geen communicatie via de communicatiebus. WM10 verkeerd aangesloten of defect. WM10 wordt door ModuLine x00 thermostaat niet herkend.	nee	uit	Groepspomp wordt continue aange-stuurd.
	A18		825		Storing: Twee ModuLines aangesloten. Thermostaten aan verkeerde cv-groep toegekend.	nee	uit	Thermostaten niet juist toegewezen.
	A21		806		Storing: Aanvoersensor van CV-1 is defect.	nee	uit	
	A21		816		Storing: Geen communicatie met thermostaat CV-1.	nee	uit	
	A22		806		Storing: Aanvoersensor van CV-2 is defect.	nee	uit	
	A22		816		Storing: Geen communicatie met thermostaat CV-2.	nee	uit	
	A32		807		Storing: Aanvoersensor CV-2 geeft storing. Sensor ver-keerd aangesloten of verkeerd aangebracht. Breuk of kortsluiting van de sensorkabel. Sensor defect.	nee	uit	Mengklep wordt niet meer aangestuurd en blijft in de laatste stand staan.
	A32		816		Storing: Geen communicatie met mengmodule CV-2. Onjuiste communicatie via communicatiebus.	nee	uit	Mengklepmodule wordt in noodbedrijf gestuurd. Groeps-pomp wordt continue aangestuurd.

Tabel 20 Displaycodes

1) alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling.
2) of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder.
3) of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder.
4) de oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden.
5) deze storingscode kan zich na afloop van een bepaalde tijd (zonder reset) weer opheffen. CV- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk.
6) de displaywaardes, b.v. de druk van de cv-installatie, worden ook knipperend weergegeven.
7) indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achterelkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een knipperende displaycode is, worden ook de andere displaycodes knipperend weergegeven.
8) bij deze ketelstoring wordt de circulatiepomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de installatie tot een minimum te beperken.
9) E + willekeurig cijfer of letter.

Displaycodes								
Displaycode							LED op UBA 3	Overige symptomen
	Hoofd display-code		Sub display-code		Betekenis van de displaycodes	Reset nodig?		
	CA		286		Storing: De retoursensor heeft een retourtemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	CU		240		Storing: De contacten van de retoursensor zijn kortgesloten.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	CY		241		Storing: De contacten van de retoursensor zijn onder-broken.	ja 4) 6) 7) 8)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	EL		290		Storing: De UBA 3 of de KIM is defect.	nee 5) 7)	uit	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	E		242 t/m 287		Storing: De UBA 3 of de KIM is defect.	ja 4) 6) 7) 8) 9)	knippert 1 Hz	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	H 7				Bedrijfsfase: De waterdruk in de cv-installatie is te laag (lager dan 0,8 bar).	nee	uit	Eventueel geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	H 7				Bedrijfsfase: De waterdruk in de cv-installatie is te laag (lager dan 0,8 bar).	nee	uit	Eventueel geen cv-bedrijf en geen tapwater.
	P-.-				Bedrijfsfase: De installatiedruk is te hoog (meer dan 4,0 bar) of de druksensor heeft geen installatiedruk gemeten (CV-ketel functioneert normaal).	nee	uit	
	rE				Storing: Reset wordt uitgevoerd. Deze code verschijnt na het drukken van de „*Reset*“-toets 5 seconden lang op het display.		uit	

Tabel 20 Displaycodes

1) *alleen zichtbaar op de Nefit Service Tool of een bepaalde Nefit ModuLine regeling.*
2) *of willekeurige weergave met een vaste punt rechtsonder.*
3) *of willekeurige weergave met een knipperende punt rechtsonder.*
4) *de oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden.*
5) *deze storingscode kan zich na afloop van een bepaalde tijd (zonder reset) weer opheffen. CV- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk.*
6) *de displaywaardes, b.v. de druk van de cv-installatie, worden ook knipperend weergegeven.*
7) *indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achterelkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een knipperende displaycode is, worden ook de andere displaycodes knipperend weergegeven.*
8) *bij deze ketelstoring wordt de circulatiepomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de installatie tot een minimum te beperken.*
9) *E + willekeurig cijfer of letter.*

13 Technische gegevens

De technische gegevens geven informatie over het vermogensprofiel van het cv-toestel.

Cv-toestel		**Nefit TopLine**	
		HR 70	**HR 100**
Algemeen			
Nominale belasting (o.w.) cv	**kW**	13,3 – 66,5	19,3 – 96,5
Nominale belasting (b.w.) cv	**kW**	14,8 – 73,8	21,5 – 107,1
Nominaal vermogen (80/60 °C) cv	**kW**	13,0 – 65,2	19,1 – 94,8
Nominaal vermogen (40/30 °C) cv	**kW**	14,3 – 71,5	21,1 – 99,5
Rendement (40/30 °C) (o.w.)	**%**	108	107
Rendement (40/30 °C) (b.w.)	**%**	97	96
Maximaal gasverbruik (cv)	**m³/h**	8,4	11,7
NO_x emissie	**ppm**	29	30
CO emissie	**ppm**	23	38
Aanvoertemperatuur cv	**°C**	90	90
Nadraaitijd pomp	**min**	5	5
Ventilator restopvoerhoogte	**Pa**	125	220
IP classificatie	**–**	IP X4D (B_{23} , B_{33}; IP X0D)	
Toestelcategorie	**–**	I_{2L}	
Toestelklasse	**–**	B_{23}, B_{33}, C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}	
Temperatuurclassificatie *	**–**	T120	
Max. inschakeldruk 20 °C na 10 sec.	**Pa**	323	359
Max. inschakeldruk 20 °C na 30 sec.	**Pa**	420	509
Max. uitschakeldruk 60/80 °C	**Pa**	1180	1800
Opgenomen elektrisch vermogen stand-by/ deellast/vollast/vollast incl. aansluitset	**W**	8/21/99/300	8/28/147/350
Maatvoering en gewicht			
Hoogte	**mm**	980	
Breedte	**mm**	520	
Diepte	**mm**	465	
Gewicht incl. mantel	**kg**	70	
Aansluitingen			
Rookgasafvoer / luchttoevoer dubbelpijps	**mm**	100/100	
Rookgasafvoer / luchttoevoer concentrisch	**mm**	100/150	
CV-aanvoer / retour leiding (cv-toestel)	**inch (bi)**	1½”	
Koudwater / warmwater (cv-toestel)	**inch (bi)**	1½”	
Gas (cv-toestel)	**inch (bi)**	Rp 1”	
Condensafvoer	**mm**	32	
Keurmerken			
Gaskeur HR Hoog Rendement		HR107	
Gaskeur SV Schonere Verbranding		ja	
Instelgegevens			
Anticipatie aan/uit-thermostaat	**A**	niet mogelijk	
Gas/lucht-drukverschil	**Pa**	–5	

Tabel 21 Technische gegevens Nefit TopLine HR 70/HR 100

** indien cv-toestel wordt aangesloten op kunststof rookgasafvoermateriaal*

Cv-toestel		Nefit TopLine	
		HR 70	HR 100
Gasvoordruk	mbar	25	
Maximaal toelaatbare cv-waterdruk bij gebruik van een 3 bar overstort	bar	3	
Maximaal toelaatbare cv-waterdruk bij gebruik van een 4 bar overstort	bar	4	

Tabel 21 Technische gegevens Nefit TopLine HR 70/HR 100

** indien cv-toestel wordt aangesloten op kunststof rookgasafvoermateriaal*

Aansluitsets		Nefit TopLine	
		HR 70	HR 100
Algemeen			
Hoogte cv-toestel inclusief aansluitset	mm	1300	
Breedte cv-toestel inclusief aansluitset	mm	520	
Diepte cv-toestel inclusief aansluitset	mm	465	
Componenten aansluitset CV		Mantel, gaskraan, overstortventiel, afsluiters, terugslagklep, vul/aftapkraan, manometer, pomp.	
Componenten aansluitset CV / WW		Mantel, gaskraan, overstortventiel, afsluiters, terugslagklep, vul/aftapkraan, manometer, pomp, boilersensor, driewegklep.	–
Aansluitdiameter Gas	inch	Rp 1” binnendiameter	
Aansluitdiameter CV-aanvoer	inch	G1½” buitendraad met vlakke afdichting	
Aansluitdiameter CV-retour	inch	G1½” buitendraad met vlakke afdichting	
Pomptype			
Aansluitset voor enkelvoudige opstelling CV		UPER 25-80	
Aansluitset voor meervoudige opstelling CV		UPS 25-80	
Aansluitset voor CV / WW		UPER 25-80	–

Tabel 22 Technische gegevens Nefit TopLine HR 70/HR 100 Aansluitsets

Hydraulische weerstand van het cv-toestel

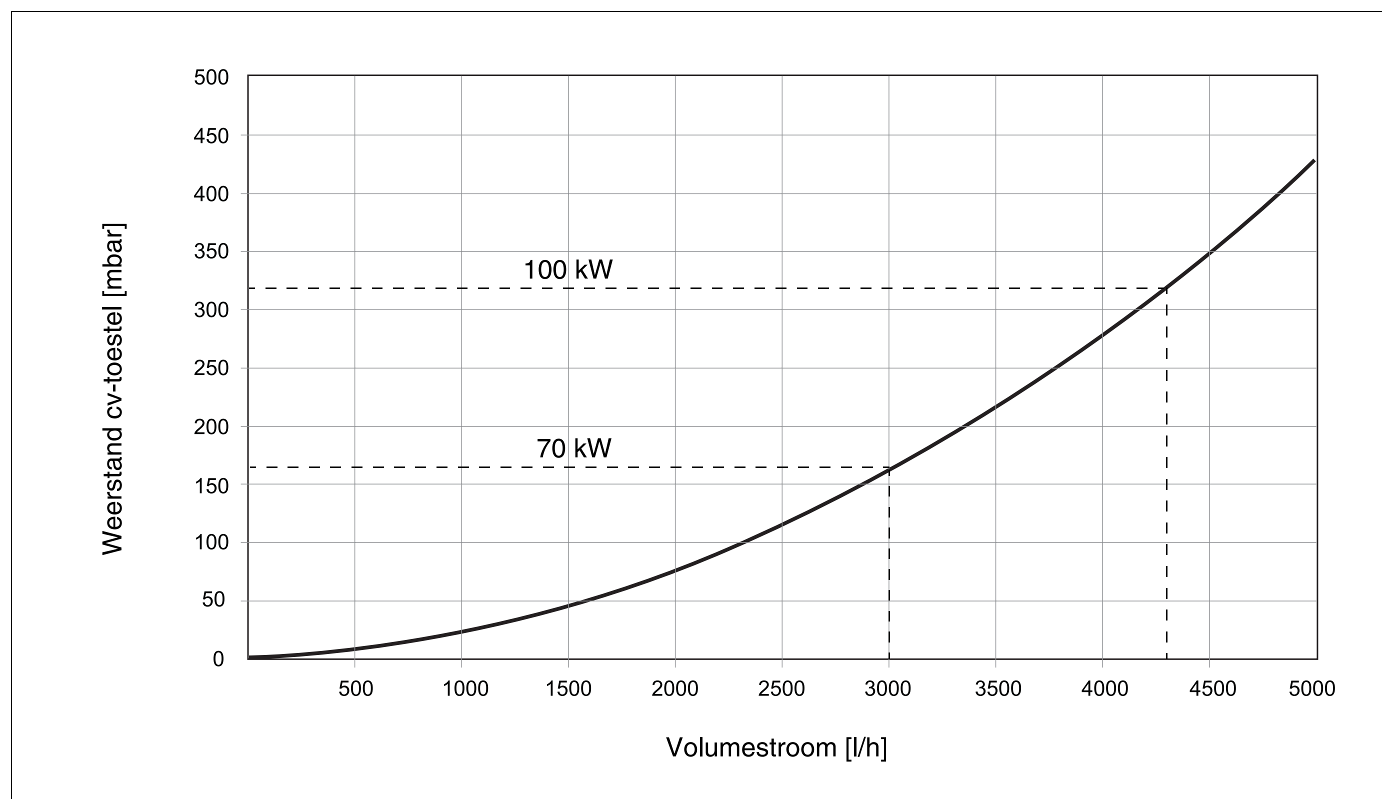


Fig. 104 Weerstandsgrafiek cv-toestel

14 Certificaten

14.1 Gaskeurlabel

De Hoog Rendement Gaswandketels Nefit TopLine HR dragen een Gaskeurlabel (→ fig. 105). Dit is een onafhankelijk prestatielabel dat door de keuringsinstantie Gastec N.V. wordt toegekend aan die gasverbruikstoestellen die voldoen aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids-, milieutechnische- , en comfortaspecten.

Voor meer informatie over het gaskeurlabel → http://www.epk.nl.

Het Gaskeurlabel is onderverdeeld in de volgende labels:

HR-label (HR = Hoog Rendement verwarming)

De Hoog Rendement Gaswandketels Nefit TopLine HR zijn geclassificeerd met het HR-label 107.

Dit houdt in dat het rendement van het cv-toestel tijdens cv-bedrijf 107 % (onderwaarde) is.

Dit betekent dat het cv-toestel zuinig is met energie, dus lagere energiekosten en beter voor het milieu.

Deze waarde (107 %) mag ook gebruikt worden bij een EPN-berekening.

SV-label (SV = Schonere Verbranding)

De Hoog Rendement Gaswandketels Nefit TopLine HR beschikken over een geavanceerde brander. De NO_X-uitstoot is hierdoor zo laag mogelijk en daardoor voldoet het cv-toestel aan het gaskeurlabel Schonere Verbranding.



Fig. 105 Gaskeurlabel Nefit TopLine HR 70/HR 100

14.2 Conformiteitsverklaring



Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

Nefit B.V., Zweedsestraat 1, 7416 BB Deventer

Erklären in Alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Nefit TopLine HR

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
es conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	IdentNummer Identification number Numéro d´identification
90/396/EEC	29 June 1990: gas appliance directive	EN 297 EN 483 EN 625 EN 677	CE - 0063BP3663
92/42/EEC	21 May 1992: boiler efficiency directive	–	CE - 0063BP3663
73/23/EEC	19 February 1973: low voltage directive	EN 60335	–
89/336/EEC	3 May 1989: EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	–

Deventer, 01.02.2005

Nefit B.V.

Geschäftsführung / Management

Allgemein Direktor / General Manager / Directeur Général
drs. J.J.P. Reintjes

15 Elektrisch schema

1) De rookgassensor is optioneel.

Fig. 106 Elektrisch schema Nefit TopLine HR 70/HR 100

16 Trefwoordenregister



Nefit B.V., Postbus 3, 7400 AA Deventer
DealerLine: 0570 - 67 85 66
Consumenten Infolijn: 0570 - 67 85 00
Fax: 0570 - 67 85 86
Internet: www.nefit.nl/professioneel

716.487A 5416